OKÓLNIK RYBACKI

ORGAN

KRAJOWEGO TOWARZYSTWA RYBACKIEGO

w KRAKOWIE

Nr. 116. **Marzec i Kwiecień 1911.**

Pod redakcyą: **Dra Franciszka Staffa.**

Adres Redakcyi i Administracyi, oraz biura Towarzystwa:

Kraków, ul. Kolejowa l. 1. III. piętro.

Członkowie Krajowego Towarzystwa rybackiego otrzymują „Okólnik rybacki“ bezpłatnie. Wkładka roczna członka wynosi 4 Kor., w Królestwie i Rosyi 2 rb., w Niemczech 4 marki.

Ceny ogłoszeń prywatnych: cała strona 30 Kor., 1/2 strony 16 Kor., 1/4 strony 10 Kor. Wraz z zamówieniem ogłoszeń należy zawsze nadsyłać całkowitą należytość za żądany rozmiar.

I. Od Redakcyi.

Z prawdziwą radością witamy objawy nowej, silnej i celowej organizacyi rybactwa w Królestwie Polskiem. Grono czterdziestu sześciu ziemian, właścicieli gospodarsw rybnych zgrupowało się i utworzyło przy Centralnem Towarzystwie Rolniczem Królestwa Polskiego — Wydział Rybacki. Do istniejących pięciu Wydziałów C. T. R. przybywa szósty, którego działalność oby

nie mniej była dzielną, sprawną i skuteczną jak innych. Zadaniem Wydziału rybackiego jest zastępywanie i obrona rybactwa w Królestwie Polskiem, wpływanie na pomyślny rozwój gospodarstwa, propagowanie racyonalnej gospodarki i podniesienie kultury rybackiej.

Zgrupowanie wokół siebie w tak krótkim czasie i to do rozpoczęcia swych czynności blisko 10 tysięcy morgów stawów jest nie tylko najlepszym prognostykiem dla rozkwitu nowej tej korporacyi, ale i doskonałym probierzem tego jak wielką potrzebę spójni i współdziałania odczuwano w kołach interesowanych.

Przyszłość gospodarstwa rybnego w Królestwie Polskiem jest olbrzymia. Po przeprowadzeniu rządnej reformy, która opierać się będzie z jednej strony o praktykowane dziś na zachodzie systemy gospodarki, z drugiej zaś strony mając na swe usługi własną instytucyę gospodarczo-naukową, jaką będzie biologiczna stacya doświadczalna rybacka w Królestwie Polskiem w Rudzie Malenieckiej (gubernii radomskiej), udoskonali się gospodarstwo a wzmoże produkcya.

Dzięki niezmordowanym zabiegom swego prezesa p. Aleksandra Karszo-Siedlewskiego ziścił Wydział dotąd trzy najważniejsze swe postulaty. Mowa o nich w komunikacie Wydziału Rybackiego, który podajemy niżej. Jednym z nich jest pismo rybackie.

W porozumieniu z Krajowem Towarzystwem rybackiem w Krakowie wypowiadać się będzie Wydział Rybacki w organie naszym „Okólniku rybackim“. „Okólnik rybacki“ uwzględniać będzie odtąd interesa rybactwa w Królestwie Polskiem, a prócz komunikatów od W. R. C. T. R. będzie publikować wyniki prac stacyi doświadczalnej rybackiej w Rudzie Malenieckiej.

Specyalny komitet redakcyjny utworzony w łonie W. R. w Warszawie zasilać będzie „Okólnik“ swymi artykułami i rozprawkami.

Ten obrót sprawy uważamy za niesłychanie pomyślny. Królestwo zyskuje jako swój — organ stary, który już przeszło 30-letnią ma za sobą przeszłość, organ, który pamięta czasy formowania się dzisiejszego już kwitnącego rybactwa. „Okólnik“ zaś rozszerza kręgi swych wpływów.

Ubogie nasze polskie piśmiennictwo fachowe staje na drodze, która je może zawiedzie do równych zawodów z pismami zagranicznemi. Liczymy, że wspólne siły Galicyi i Królestwa Polskiego zdolne są, aby pismu dodać odżywczych soków i stworzyć pismo zarówno praktycznie jak i teoretycznie mogące przysłużyć się rozwojowi rybactwa.

Wydział rybacki wpisał wszystkich swych członków na członków Krajowego Towarzystwa rybackiego w Krakowie.

Nowej organizacyi oraz pierwszej polskiej biologicznej stacyi doświadczalnej rybackiej życzymy rozkwitu i rychłych plonów pracy.

Komunikat Wydziału Rybackiego przy Centralnem Towarzystwie rolniczem w Królestwie Polskiem.

Wydział Rybacki poczuwa się do obowiązku zawiadomienia swoich członków i ogółu rolników o rezultacie dotychczasowych zabiegów, mających na celu zorganizowanie prawidłowego rozwoju rybactwa w Królestwie Polskiem. Jednocześnie zwraca się do hodowców ryb o poparcie i najliczniejszy udział w pracach, jakie przekazane były zarządowi Wydziału przez ogólne zebranie. Trzy sprawy w tej chwili jednocześnie są urzeczywistniane przez

Zarząd, a mianowicie: Stacya doświadczalna, inspekcya gospodarstw rybnych, oraz pismo poświęcone rybactwu. — Stacya doświadczalna. Stacya doświadczalna zakładana jest w Rudzie Malenieckiej w gubernii Radomskiej dzięki obywatelskiej ofiarności właścicieli Rudy Malenieckiej panów Jankowskich, którzy własnym kosztem wznoszą odpowiednie budynki i oddają do doświadczeń tereny wodne. Do budowy przystąpią panowie Jankowscy według już gotowych planów z dniem 1. lipca b. r. Celem stworzenia funduszu na urządzenie wewnętrznych instalacyj Stacyi, Wydział Rybacki podał się o subsydyum rządowe, które w sumie 4.350 rb. ma nadzieję otrzymać w 1912 r. Na kierownika Stacyi Zarząd powołał p. Dra Franciszka Staffa specyalnie w dziale rybackim wykształconego, posiadającego poza sobą prace naukowe. Dr. Staff pod każdym względem daje rękojmię, że Stacya postawioną będzie na wysokim poziomie naukowym. — Inspekcya gospodarstw rybnych. W myśl powszechnie odczuwanej potrzeby przez ogół właścicieli rybołóstw, Zarząd Wydziału począwszy od bieżącego miesiąca wprowadza w życie inspekcyę gospodarstw rybnych, którą powierzył Dr. Staffowi przy ewentualnym udziale jego asystenta. Koszta inspekcyi są następujące: dla członków Wydziału za pierwszy dzień bytności 20 rubli, za następne po 10 rubli; dla nie-członków po 25 rubli za pierwszy dzień, po 15 rubli za następne. Zgłoszenia prosimy nadsyłać do Wydziału Rybackiego w Warszawie, Erywańska 16. — Pismo rybackie. Członkowie Wydziału mieli zapewniony bezpłatny odbiór pisma poświęconego rybactwu. Nie mogąc jednak wobec braku sił organizujących Wydział przystąpić w tej chwili do stworzenia odpowiedniego czasopisma, postanowiliśmy panom członkom przysyłać „Okólnik Rybacki“ wydawany w Krakowie, w którym potrzeby rybołóstwa Królestwa Polskiego będą w szerokim zakresie uwzględniane.

Wydział Rybacki. — Warszawa.

II. Sprawy Kraj. Towarzystwa rybackiego w Krakowie.

Od Wydziału.

Zwracamy uwagę P. T. Członków, że odtąd załatwiamy wszelakie sprawy Towarzystwa i sprawy rybackie oraz udzielamy porady gospodarskiej poza drogą korespondencyi również osobiście w biurze Towarzystwa, które otwarte jest w dni powszednie dla interesantów rybackich od godziny 10—12 przed południem.

Prosimy P. T. Członków o łaskawe uiszczenie wkładek za rok 1911.

P. T. Członkowie Towarzystwa zamieszkali za granicą, zechcą adresować wszelkie posyłki pieniężne do Skarbnika Towarzystwa pana **Józefa Dorawskiego, Kraków, ulica Szpitalna l. 15.**

P. T. Członków zamieszkałych w obrębie Monarchii austryackiej, a zalegających dotychczas z wkładkami za rok 1911 prosimy, aby przy przesyłkach pieniężnych zechcieli posługiwać się załączonymi do numeru 115 czekami pocztowej kasy oszczędności.

W końcu pozwala sobie Wydział zwrócić uwagę na dołączone do niniejszego Nru zaproszenie na XI. Zjazd lekarzy i przyrodników polskich, który z dniem 18. lipca b. r. rozpoczyna w Krakowie swe obrady.

SPRAWOZDANIE KASOWE
KRAJOWEGO TOWARZYSTWA RYBACKIEGO W KRAKOWIE
za czas od 1. stycznia do 31. grudnia 1910 r.

PRZYCHÓD.

		K	h	K	h
1.	Pozostałość kasowa z r. 1909			4.890	52
2.	Wkładki członków			1.808	90
3.	Subwencye:				
	C. k. Ministerstwo rolnictwa:				
	a) na ogólne cele Towarzystwa	4.785	—		
	b) na wydawnictwo broszury „O hodowli ryb w małych stawach"	323	74		
	Wydział Kraj. na wydanie powyższej broszury	325	—		
	Wydział Rady powiatowej w Białej	50	—	5.483	74
4.	Dary Członków			90	66
5.	Dochód z ogłoszeń w „Okólniku"			34	34
6.	Zwroty za narybek:				
	a) od Wydziału Kraj. za narybek karpia i ikrę sandacza do stawków włościańskich i rzek	830	51		
	b) od Spółki rybackiej w Czernichowie za ikrę sandacza	144	24		
	c) od Zakładu chowu ryb w Oparach za ikrę sandacza	41	82		
	d) Zwroty zaliczek od różnych producentów wskutek niedoręczenia zamówionego narybku karpia	100	—	1.116	57
7.	Różne dochody			31	63
8.	Procenta narosłe z lokacyi gotówki obrotowej			81	70
				13.538	06

ROZCHÓD.

		K	h	K	h
1.	Zarybianie wód:				
	a) Pawłowi Gutowi w Poroninie:				
	α) za ikrę łososia	1.204	—		
	β) za wychowanie narybku łososia	145	—		
	b) Dyrekcyi dóbr Trzeboń za ikrę sandacza	1.374	72		
	c) za sprowadzenie narybku węgorza z Altony i rozesłanie go	98	79		
	d) za narybek karpia do stawów włościańskich	4.701	46	7.523	97
2.	Wydawnictwo „Okólnika rybackiego":				
	Honorarya autorskie	176	17		
	Koszta druku i korekty	1.139	70		
	Koszta ilustracyj	67	90		
	Koszta robót introligatorskich	32	—		
	Portorya przy rozsyłaniu „Okólnika"	118	31	1.534	08
3.	Subwencya na badanie jezior tatrzańskich	200	—		
	Subwencya dla kasy zapomogowej kat. Towarzystwa rybaków w Dębnikach	50	—	250	—
4.	Koszta badania chorych ryb			100	—
5.	Biblioteka Towarzystwa:				
	Zakupione pisma i książki fachowe			52	81
6.	Stypendyum wypłacone w ciągu ośmiu miesięcy Józefowi Książkowi, praktykantowi przy gospodarstwie rybnem w Zatorze			480	—
7.	Wydatki biura Zarządu:				
	Czynsz za lokal na biuro	450	—		
	Personal kancelaryjny, płace i remuneracye	1.230	—		
	Kasa chorych i Powszechny Zakład pensyjny	28	20		
	Różne datki i wynagrodzenia	69	—		
	Potrzeby piśmienne i biurowe	160	95		
	Druki i stemple	19	02		
	Portorya	170	39		
	Różne wydatki	123	02	2.250	58
	Saldo kasy, jako pozostałość na rok 1911:				
	a) w gotówce	86	48		
	b) na książeczce Kasy Oszczędności m. Krakowa Nr. 275.827	715	96		
	c) na rachunku Pocztowej Kasy Oszcz. Nr. 117.431	544	18	1.346	62
				13.538	06

Kraków, dnia 31. grudnia 1910.

Józef Dorawski, skarbnik Tow.

Ruch Członków.

Przystąpili do Towarzystwa w r. 1911 nowi Członkowie, WWPP.: Bergmann Leibisch, w Horodence; — Boczkowski Piotr, lekarz weterynaryjny, w Warszawie; — Burza Józef, w Tarnówku; — Burza Piotr, w Tarnówku; — Burzyński Stanisław, właśc. fabryki stolarskiej w Krakowie; — Chmielniak Jan, Stara Wieś górna; — Czermiński Stefan, Łęczna gub. Lubelska; — Dr Czerny Karol, adwokat krajowy, Lwów; — Fanczewski K., Horodnica; — Foks Jan, Poręba Wielka; — Ks. Hanusiak Stanisław, Poręba Wielka; — Hryniewicz Zygmunt, Wilno; — Iwanowski Władysław, Ruda, gub. Grodzieńska; — Jabłoński Józef, Kąty miejskie; — Jakacki Henryk, Jastrząb, gub. Radomska; — Janus Maciej, Pławy; — Jędrzejczyk Andrzej, Bieńkowice; — Kaszuba Antoni, Wola Żyrakowska; — Kogut Ludwik, Miechowice wielkie; — Kotulski Maciej, Łukowice; — Krauz Franciszek, Dankowice; — Krywult Józef, Komorowice; — Krzywoszewski Zdzisław, Moszna, gub. Warszawska; — Lewicki Mieczysław, dyr. zakładu kąpielowego, Burkut; — Łossowski Tadeusz, Koszarki; — Łucan Grzegorz, Kamionka Bobroidy; — Marek Wojciech, Cieszyn; — Mizerski M., Felin, gub. Kowieńska; — Mleczko Kazimierz, Odporynór; — Mydlarz Jan, Witkowice; — Orzakiewicz Antoni, Jeżowe; — Palac Katarzyna, Berłeszow; — Plantowski Tytus, Wiszniew, gub. Siedlecka; — Plesner S., Adolfin; — Płatuść Bronisław, Skrondziany, gub. Kowieńska; — Porosło Michał, Filipowice; — Prokopowicz Maksymilian, Zator; — Schmidt Bolesław, Dębniki; — Skrypkus Józef, Wilno; — Skupień Józef, Roków; — Sobolewski Narcyz, Stradecz, gub. Grodzieńska; — Szarski Oktawian, Wilno; — Towarzystwo sportu wędkowego, Czarny Dunajec; — Wach Jan, Mogiła; — Woyciechowski Mikołaj, Podgórze; — Wójcik Józef, Hecznarowice; — Zabłocki Ludwik, Wilno; — Zarząd dóbr Państwa, Lubieńce; — Zawadka Jan, Skwarzawa nowa.

Lista członków Wydziału Rybackiego C. T. R., którzy przystąpili do K. T. R. w Krakowie: Januszewski Andrzej, w Libiszowie p. Sosnowica; — Januszewski Kaz., w Zawieliczu p. Sosnowica, gub. Siedlecka; — Czupryński Antoni, p. Włodawa, gub. Siedlecka; — Sachnowski Wład., Koty, gub. Siedlecka; — Libiszowski Teodor, Sosnowica gub. Siedlecka; — Mazaraki Aleks., Łyszkowice, gub. Warszawska; — Marchwiński Zygmunt, Łyszkowice, gub. Warszawska; — Popowski Wacław, Ryki, gub. Siedlecka; — Dąbrowski Józef, Wilanów p. Piaseczno, gub. Warszawska; — Lacher Michał, Warszawa, Rybaki 30; — Stodolski Rajmund, Warszawa, Jasna 10; — Ordęga Bronisł., Trojanów p. Życzyn; — Jankowski Felicyan, Warszawa, Jerozolimska 45; — Jankowski Alfred, Ruda Maleniecka, gub. Radomska; — Ściepurzyński Władysław, Rudzienko p. Nowo-Mińsk, gub. Warszawska; — Olędzki Stanisław, Kawęczyn p. Krzywda, gub. Siedlecka; — Morawski E., Wojsieje p. Sejneński; — Grabiński St., Bielany p. Łowicz, gub. Warsz.; — Marylski Antoni, Pęcice p. Pruszków, gub. Warszawska; — Karszo-Siedlewski A., Popławy p. Żarnów, gub. Radomska; — M. Lacher (junior), Warszawa, Rybaki 34; — Hr. Lubieniecka, Zameczek p. Radom; — Grodzicki Wincenty wł. dóbr, Siemień p. Parczew, gub. Siedlecka; — Knapiński Czesław, Warszawa, Nowogrodzka 41; — Suck Bol., Warszawa, Wilcza 54; — Olsztyński Franciszek, Warszawa, Kaliksta 15; — Kucewicz Wandalin, Sosnowica, gub. Siedlecka; — Łebiński Witold, Warszawa, Wilcza 46; — Kraski Władysław, Warszawa, Nowogrodzka 41; — Laskowski Franciszek, Kiwatycze p. Tewle, gub. Grodzieńska; — Kozyński Franciszek, Podzamcze p. Sobolew,

gub. Siedlecka; — Krzywoszewski Zdzisław, Moszna p. Pruszków, gub. Warszawska; — Bohlen Al., Rogozno p. Tomaszów; — Gołębiowski Józef, Topornica p. Zamość, gub. Lubelska; — Kuszell Stefan, Grzegorzewice p. Mszczonów, gub. Warszawska; — Hr. Raczyński Karol, Złoty Potok p. Żarki, gub. Piotrkowska; — Hr. Maryan Starzeński, Ruda p. Nowo-Mińsk, gub. Warszawska; — Gabrylowa Helena, Olganowo p. Czerniewice; — Girdwoyń Michał, Iszliny p. Carycyno, gub. Kowieńska; — Ks. Czetwertyński Seweryn, Warszawa, Jasna 28; — Lehman Edward, Secemin p. Koniecpol, gub. Piotrkowska; — Grabski Władysław, Borów p. Pniewo, gub. Warszawska; — Biernacki Wojciech, Izabelin p. Tosnowice; — Weyher Wiktor, Kosewo p. Nasielsk, gub. Warszawska; — X. Czetwertyńska Zofia, Warszawa, Jasna 28. — Hr. Komar Gabryela, Pietkowo p. Łapy, gub. Łomżyńska.

III. Mechanika ruchu ryb.

Napisał Dr. Franciszek Staff.

Zdolność dowolnej zmiany miejsca w przestrzeni jest cechą właściwą wszystkim istotom żyjącym, i nie ma ani jednego zwierzęcia, któreby choćby w młodości swej cechy tej nie posiadało. Nawet bowiem żyjące w koloniach przytwierdzonych do podłoża gąbki, polipy, mszywioły i drzewka pewnych kolonii pierwotniaków, przecie w młodości swej lub jako larwy zdolne są do samodzielnego ruchu, pływają w wodzie swobodnie i dopiero w miarę rozwoju i dojrzewania osiadają, przechodząc z życia pelagicznego do bentonicznej (głębinowej na dnie) czy litoralnej (brzeżnej) formy bytowania.

I rośliny poruszają się wprawdzie również, szczególnie jednokomórkowe glony, glony nitkowate (np. *Oscillatoria*) i okrzemki i wiele innych, i to poruszają się przy pomocy bardzo skomplikowanego mechanizmu, jednak w całym świecie roślinnym tego znaczenia biologicznego, tego stopnia i rozmaitości ruch nie osiągnął, jak to właśnie w wyższych swych formach okazuje państwo zwierzęce.

Zdolność ruchu sięga głęboko w istotę życia zwierzęcego i potężnie na nie oddziaływa. Potrzeba ruchu ma swe uzasadnienie w sposobie odżywiania się — w potrzebie szukania pokarmu. Z wyższą formą ruchu zwierząt wiąże się głęboko, w odróżnieniu od roślin inna przemiana materyi. Ruch nadto jako nowy czynnik biologiczny wywołuje nowe zasadnicze zmiany w budowie, stwarza nowy element budowy, nowy materyał budowlany.

Jeśli między rośliną a zwierzęciem spostrzegamy różnicę w rodzajach i w ilościach produktów przemiany materyi, jeśli widzimy, że zwierzę wydziela bez porównania energiczniej bezwodnik węglowy niż roślina, to różnica ta, pamiętajmy, polega u zwierzęcia między innemi i na procesach oxydacyjnych, wynikających ze spalania w czasie ruchu i wskutek pracy mięśniowej: glykogenu. Paliwem ruchu i pracy mięśniowej jest glykogen. I w roślinie, jakkolwiek może być ona związana korzeniami swymi z podłożem, zachodzą też same procesy ruchu i wydzielania bezwodnika węglowego, (choć się ten ostatni proces dopiero w czasie ciszy assymilacyjnej — w nocy — ujawnia), bo się i w roślinie energia na ruch zużywa, mianowicie na krążenie plasmy komórkowej i na transporty materyałów

zapasowych. Są to jednak i ruchy o ilości bezwodnika węglowego, w porównaniu z produkowanymi przez zwierzęta — minimalne.

Niższe formy zwierzęce i roślinne tymi samymi posługują się środkami dla wywołania efektu ruchu. Najprymitywniejszym środkiem — to ruch pełzakowaty bryłki plazmy przez niby-nóżki (*pseudopodia*), wyższą formą — to ruch przy pomocy wici i rzęs. Te rodzaje ruchu są właściwe obu światom i roślinnemu i zwierzęcemu. Ale dla ruchu, który w życiu zwierzęcia stał się podstawą jego odżywiania, bo pomocnikiem w szukaniu pokarmu, bronią w walce o byt, ochronnym środkiem przed wrogiem nastawającym, wytwarza się w budowie zwierząt nowy środek ruchu, sprawniejszy i doskonalszy niż poprzednie, a tym nowym materyałem jest tkanka mięśniowa, właściwa jedynie zwierzętom.

Zapowiedź swą znajduje tkanka mięśniowa już u pierwotniaków, u których spotykamy niteczki kurczliwe wśród komórkowej plazmy, n. p. promieniowców (*Radiolaria*), u gregaryn i jako „myonemy" w pniach kolonii, jak Vorticella, Garchesium, Epistylis i wiele innych. U wielokomórkowych znajdujemy wszędzie elementy mięśniowe, prócz gąbek.

Rola mięśni nie ogranicza się jedynie do poruszania ciała z miejsca przez zbliżanie i oddalanie wzajemne części ciała. Tkanka mięśniowa spełnia wszystkie mechaniczne czynności w łonie samego organizmu, a obejmuje tę funkcyę zarówno przy pobieraniu pokarmu, przy jego przetwarzaniu, przy oddechaniu, wydzielaniu, jak i przy czynnościach płciowych. Istotną funkcyę mięśnia stanowi jego kurczliwość w kierunku przebiegu włókien i wytrzymałość na ciągnienie w kierunku przeciwnym kurczliwości.

Mięśnie składają się z całych kompleksów komórek Zdolność kurczenia się skupiła się na specyalnych zróżnicowaniach w łonie komórki mięśniowej na włókienkach mięsnych, ułożonych równolegle do siebie w tym samym kierunku, przez co efekt kurczenia się wzmaga, jakkolwiek zdolność kurczenia się musiała ograniczyć się (w porównaniu n p. z wszechstronnie kurczliwą bryłką plazmy amoeby-pełzaka) tylko do jednego kierunku. Jak daleko sięga kurczliwość komórki mięśniowej pokazują przykłady: komórka mięśniowa dżdżownicy może się skurczyć o $60^0/_0$, włókno mięśniowe żaby o $72^0/_0$ swej długości w czasie spoczynku. Bezwzględny skrót jest zatem tem większy, im dłuższy mięsień. Nie mniej i na wytrzymałość wobec ciągnienia wywiera wpływ włóknista budowa mięśnia, która tę wytrzymałość wzmaga przez rozłożenie działania siły — ciągnącej na nieskończoną liczbę drobnych włókienek.

Na ogół rozróżniamy dwa rodzaje komórek i włókien mięśniowych: włókno w całej swej długości jednolite t. zw. mięśnie gładkie, oraz włókna poprzecznie prążkowane. Mięśnie prążkowane poprzeczne reagują na bodźce prędko, ale skurcz długo nie trwa, przeciwnie jak u gładkich. U kręgowców (lancetnika i krągłouste wyjąwszy) zachowuje się na ogół ten podział, że do czynności dowolnych służą mięśnie prążkowane, mimowolne zaś spełniają mięśnie gładkie. Wyjątek stanowi tu jedynie wielki mięsień sercowy, który wykonując szybkie i wielkie skurcze składa się z włókien prążkowanych. Większą kurczliwość mają mięśnie poprzecznie prążkowane, większa zdolność wszakże trwania w stanie skurczenia przypada mięśniom gładkim.

Mięśnie poprzecznie prążkowane to zatem motor ruchu dowolnego i u ryb. Ale sam ruch, poruszanie się w przestrzeni wymaga jeszcze tego, aby mięsień miał zaczepienie o jakieś stałe punkty, przez których zbliżanie i oddalanie się, stwarzają się dopiero w ciele zwierzęcia wychylenia. Tych punktów stałych zaczepienia dostarczają kości: kręgosłup, czaszka

i odnóża. Przez ciągłą zmienną grę mięśni przeciwdziałających sobie, przez „antagonistów“ powtarza się to ciągłe i stałe wychylenie organów czy części ciała, a z tych małych składników powstaje w pewnych warunkach posuwanie się w stale danym kierunku

U niślimki (lancetnik, *Amphioxus lanceolatus*) przeciwdziała skurczowi bocznej muskulatury ciała — elastyczna struna grzbietowa (*chorda dorsalis*), która wychylona ze swego położenia dąży znów do zajęcia swej dawnej wyprostowanej pozycyi.

Ryby, u których dokoła struny grzbietowej powstaje tkanka chrząstkowa lub kostna, byłyby niezdolne do wykonywania takich wychyleń ciała, gdyby ich kręgosłup był sztywną masą. Kręgosłup jednak zwierząt kręgowych składa się z szeregu kręgów następujących po sobie i stykających się z sobą powierzchniami stawów. Im większa jest liczba kręgów składających kręgosłup, tem większa zapewniona gibkość ciała danego zwierzęcia. Powierzchnie tych stawowych połączeń tak są umieszczone, że między dwoma sąsiadującymi kręgami jeden tylko zazwyczaj możliwy jest kierunek ruchu, a inne są wykluczone. I tak jest n. p. u człowieka: kręgi piersiowe pozwalają na wychylenia ku przodowi i tyłowi, wykluczając ruch na boki, przeciwnie jak kręgi lędźwiowe. U ryb kręgi pozwalają na wychylenia boczne, a wcale nie w górę i w dół, w czem zaporę stanowią umieszczone od strony grzbietowej kręgów wyrostki cierniste.

Aby ruch ciała zwierzęcia lub jego części doprowadził do efektu, do posunięcia się w przestrzeni w stosunku do otoczenia, musi się znaleść opór, przez którego przeciwdziałanie i pokonanie wraz z przezwyciężeniem powstającego tarcia, ciało wyrusza się ze swego położenia. Ponieważ od tych sił oporu ruch zależy, dlatego warunki lokomocyi zależą od rodzaju medyum, w jakiem ruch się odbywa, gdyż właśnie siły oporu i tarcia są różne zależnie od tego czy się ruch odbywa na ziemi, w powietrzu czy wodzie, czy też na granicy ziemi i wody (na dnie) na granicy ziemi i powietrza lub wody i powietrza. Ruchowi ciała stawia powietrze opór najmniejszy, większy woda, największy ziemia, ale też podporę i oparcie dla ruchu daje ziemia największe, mniejsze woda, a w powietrzu podstawa ta najkruchsza. Każdy więc żywioł ma swe dobre i złe strony. Ruch w powietrzu pozwala na największą chyżość, ale wymaga największych wysiłków mięśniowych, w wodzie ruch daje największy efekt przy małym nakładzie pracy, ale chyżość jest bez porównania mniejszą, ruch po ziemi ma do przezwyciężenia największe tarcie, a i w tem jest ograniczony, że odbywać się może jedynie w dwuch kierunkach przestrzeni.

Dla naszego zagadnienia, dla mechaniki ruchu ryb ważne jest rozpatrzenie warunków ruchu w wodzie, stosunków statycznych w tym żywiole.

Zależnie od swego ciężaru gatunkowego zachowują się różne ciała różnie w wodzie. Jeśli ciężar ciała jest większy niż ciężar masy wody wypchniętej przezeń, wtedy ciało opada na dno, pływa zaś na wodzie, jeśli wypycha większy ciężar wody niż jego własna waga. Naturalnie, że woda nie zawsze i nie każda równie się zachowuje wobec danego jakiegoś ciała, bo i ona różny miewa ciężar gatunkowy zależnie od ilości rozpuszczonych w niej soli i zależnie od temperatury. Szybkość opadania ciała na dno zależy jeszcze prócz stosunków ciężaru, również i od kształtu ciała, a to w statyce zwierząt wodnych, szczególnie planktonicznych odgrywa bardzo ważną rolę. Wspomnę tu choćby owe dziwaczne formy skorupiaków zaopatrzone w kolce, wyrostki, wachlarze i pióropusze, służące, jakby spado-

chrony do wytworzenia jak największego tarcia dla osłabienia i opóźnienia opadania (*Calocalanus pavo* Dana, *Augaptilus filigerus* Claus). Nie mniej i u ryb przykładów takich nie zbrakłoby.

Ryby na swój sposób przeciwdziałają opadaniu na dno. Ciężar gatunkowy ryby jest większy niż wody, ale ryba ma w organizmie swym urządzenia, które jej ciężar umniejszają i czynią go równym ciężarowi wody. Organem tym jest pęcherz pławny. Pęcherz pławny nadaje rybie w wodzie ciężar wody, co dla ekonomii jej siły ma wielką wartość. Oszczędza to jej pracy, której nakładaćby musiała, aby się w wodzie w danej głębokości utrzymać i poruszać. Mięśniowa praca ryby nie zużywa się przy tej zalecie na wleczenie swego własnego ciężaru, lecz obraca się w całości tylko na pokonywanie oporu wody i tarcie, a to wielkie bene i wielka oszczędność siły. Widzieć to możemy na wielu rybach, które nie ruszając ani ogonem, ani pletwą żadną stoją w wodzie nieruchomo w dowolnej wysokości, niestarając się o to, aby na dno nie opaść. Szczupak jest tu najklasyczniejszym przykładem, gdy w okresie tarła godzinami całemi w głębokiem jakby zadumaniu stoi w wodzie, pozwalając sobie nawet pętlę drucianą aż poza skrzela założyć.

Prócz krągłoustych (*Cyclostomata:* minogi i śluźnica) i spodoustych (żarłacze *Selachia*) wszystkie zresztą ryby są w pęcherz pławny zaopatrzone. Z pośród kostnoskieletowych (*Teleostia*) brak go makreli (*Scomber*), a z kostnoskieletowych żyjących na dnie nie posiadają go: flondra (*Pleuronectes*), *Uranoscopus*, *Blennius*, *Trachinus*, z naszych słodkowodnych głowacz (*Cottus gobio*) i czop małopromienny (*Aspro streber*). Ryby te żyją stale na dnie, tam jedynie żerują, tam się trą i na dnie całe swe życie pędzą. Ale też gdy im wypadnie unieść się ponad dno, wtedy pracę mięśniową do pokonania mają nie lada, bo prócz pokonania oporu wody przy pływaniu, pokonać muszą siłę ciężkości własnego ciała.

Aby jednak pęcherz pławny mógł odgrywać rolę przy poruszeniach w wodzie, musi ryba mieć możność regulowania ilości i napięcia nagromadzonych w nim gazów, gdyż w różnych głębokościach wymaga ciężar ryby różnego równoważnika, z powodu wielkich różnic w ciśnieniu wody. Rybie, która pływa i żyje w głębokości 30 metrów potrzeba bez porównania więcej powietrza w pęcherzu pławnym, aby jej ciężar stał się równym cieżarowi wody, niż potrzebuje tego ryba żyjąca w płyciznach, w wodzie na kilka zaledwie sążni głębokiej. Stoi to w prostym stosunku do ciśnienia słupa wody, ciążącej nad rybą, który powoduje większe lub mniejsze ściśnienie powietrza w pęcherzu. Przy małem ciśnieniu wystarczy zatem do naddania rybie objętości mniejsza ilość powietrza niż przy ciśnieniu wielkiem. Zmieniając więc pobyt swój z jednej głębokości w drugą, musi ryba mieć możność regulowania objętości i ilości gazu w pęcherzu zawartego. Jeśli bowiem ryba dostaje się w większą głębokość, wtedy ogólne ciśnienie hydrostatyczne otoczenia zwiększa się przy każdych 10 metrach o jedną atmosferę. Ciśnienie to wpływa i na objętość ciała ryby i pęcherza; gdy się zaś objętość ciała ryby zmniejsza, masa wody wypchniętej przez nie maleje, wobec czego ciało opadałoby na dno, a opadając dostawałoby się w ciśnienie jeszcze większe, działanie rosłoby, więc rósłby i efekt, ryba opadałaby coraz szybciej, ażby dna osiągnęła. Przeciwnie, gdy ryba z głębokości wypływa ku górze, ku ciśnieniu mniejszemu. Ścieśnione i nagromadzone w pęcherzu gazy rozpychałyby pod wpływem mniejszego ciśnienia pęcherz, przez co objętość ryby, a z tem rosłaby i masa wody wypchniętej. Skutkiem tego byłoby, że ryba niepowstrzymanie partą byłaby ku górze, aż do osiągnięcia zwierciadła wody. Łowiony w jeziorze bodeńskiem rodzaj

głębinowej sieji (*der Kilch, Coregonus hiemalis*) doznaje przy połowie, przy gwałtownem wyciąganiu go siecią z wielkich głębin, takiego rozdęcia pęcherza. że ryba wygląda, jakby z kolosalnem wolem, i wskutek tego ginie. (*Trommelsucht*). W naturalnym biegu życia takich skoków w ciśnieniu hydrostatycznem ryba nie doznaje, a powoli zmieniając głębokość ma środki stopniowego regulowania objętości i ciśnienia powietrza w pęcherzu.

Wobec zmian ciśnienia hydrostatycznego zachowują się ryby różnie zależnie od typu ich pęcherza. U ryb bowiem może pęcherz pławny komunikować z przewodem pokarmowym, z przełykiem za pomocą drożnego kanalika (*ductus pneumaticus vesicae natatoriae*), jak jest u wszystkich prawie ryb kostnoskieletowych (*Teleostia* — otwartopęcherzowe = *Physostomi*) i u jesiotrów (*Acipenserini*), albo też może kanalik ten być zrośnięty, niedrożny i zaniknąć w zupełności jak u zamkniętopęcherzowych (*Physoclisti*).

Jak zmiana ciśnienia hydrostatycznego oddziaływa na ryby, wiemy to z pięknych experymentów Moreau z lat 70-tych. Trzy ryby, każdą o innym typie pęcherza poddajmy tak zmienionym warunkom. Niech będzie to: głowacz (*Cottus gobio*), który pęcherza pławnego nie posiada, okoń (*Perca fluviatilis*), którego pęcherz pławny jest zamknięty i z przewodem pokarmowym nie komunikuje, i mały karaś złota rybka, której pęcherz pławny uchodzi wązkim ale drożnym przewodem do przełyku. Umieśćmy te ryby w jednem naczyniu, nakryjmy je szczelnie przylegającym kloszem zaopatrzonym w manometr i pompę ssącą. Już przy zmniejszeniu się ciśnienia powietrza pod kloszem przez wypompowanie, o 20%, okazują ryby zaniepokojenie. Okoń, który nagle poczuł się za lekkim i czuje, że go coś zbyt prze ku górze, stara się gwałtownymi ruchami ogona i pletew płynąć ku dnu. Karaś przerażony również pracuje usilnie. Przy stałem wypompowaniu powietrza z pod klosza okoń coraz gwałtowniej pracuje i coraz silniejszy stawia opór, ale coraz to beznadziejniej na próbach swych się zawodzi, aż wreszcie w zupełnem wyczerpaniu przy ciśnieniu 0·2 — 0·4 atmosfery, z rozdętym pęcherzem, leży bokiem ku górze u samego zwierciadła wody — pokonany. Karaś tymczasem przy malejącem stale ciśnieniu, gdy go zbyt gazy pęcherza rozpierają, wypuszcza pyskiem wychodzący z pęcherza przez kanalik gaz. Gaz uchodzi widocznymi bańkami i tak reguluje się ciężar ryby i objętość, nastawia się odpowiednio do każdorazowego ciśnienia. Cały ten proces zmniejszania się ciśnienia hydrostatycznego uchodził zupełnie .uwagi głowacza, który teraz jak przedtem w ciszy największej i spokoju leży na dnie i najwyżej mógłby się dziwić poco tyle hałasu o nic. Dla niego ten problem nie istnieje. Ale cóż za zmiana losu, gdy znów przywrócimy dawny stan i normalne ciśnienie: Okoń, który ze swym zapasem powietrza „wytrwał do końca“, doczekał się swych dawnych warunków i pływa jak przedtem w niezamąconej równowadze. Karaś nieprzezorny natomiast, który wyzbył się nieopatrznie swych zapasów gazu, teraz w normalnem ciśnieniu stał się za ciężki. To też opada na dno i leżąc na boku nie jest zdolny do zwinnych ruchów i uniesienia się z miejsca wogóle, aż znów dawną ilość gazu zrestytuuje, a do tego ma środki i ma sposoby.

Inne są one, coprawda, u ryb otwartopęcherzowych (*Physostomi* — w naszym przykładzie karaś), a inne znów u zamkniętopęcherzowych (*Physoclistii* — okoń), bo i u tych ostatnich zachodzi potrzeba produkcyi gazu, zwiększenia jego ilości i silniejszego napełnienia nim pęcherza, co ma miejsce przy schodzeniu w głębsze warstwy wody, w większe ciśnienie.

(C. d. n.)

IV. Gospodarstwo rybne w Poznańskiem.

W ostatnich pięciu latach, 1906 do 1911, gospodarstwo rybne znacznie się w Poznańskiem podniosło. Zawdzięczać to należy przedewszystkiem Towarzystwu rybackiemu (Fischerverein), którego usiłowania znalazły nietylko poparcie u władz rządowych, ale przedewszystkiem u praktyków.

Pomijając zawodowych rybaków, którym z natury rzeczy zależeć musi, ażeby wody chowały jak największe ilości ryb, wielcy właściciele coraz to więcej starają się o zaprowadzenie racyonalnego gospodarstwa rybnego i uważają je jako jedną z doniosłych gałęzi dochodowych majątków swoich. Podczas gdy zachęcenie tak zawodowych rybaków, jak i większych właścicieli do zaprowadzenia racyonalnego gospodarstwa rybnego względnie nie trudnem bywa, nakłonienie włościan do tego napotyka jeszcze na trudności nie do przezwyciężenia. Towarzystwo rybackie starało się przeto o zaprowadzenie racyonalnego gospodarstwa rybnego przedewszystkiem w stawach gminnych, co mu się w kilku przypadkach udało, i ma nadzieję, że naoczny przykład stare uprzedzenia przełamie.

W wodach Poznańskiego żyje 47 gatunków ryb należących do 13 familii. Z tych wszystkich ma jednakże tylko 27 gatunków wartość ekonomiczną. Ażeby więc dać pogląd na gospodarstwo rybne poznańskie te jedynie gatunki bliżej w niniejszym referacie omówimy, o których rozwoju corocznie specyalne zbierają się sprawozdania z praktyki. Do tych gatunków należą przedewszystkiem: karpie, liny, sandacze, pstrąg, łososie, węgorze i — chociaż nie należące do ryb — raki.

Coroczne regularne zarybianie wód tymi gatunkami wydało w ostatnich pięciu latach sprawozdawczych bardzo korzystne rezultaty. Wedle odnośnych obserwacyi i sprawozdań z praktyki, powyższe gatunki ryb rozwijały się jak następuje:

Gatunek ryb	Rozwój w latach				
	1906/07	1907/08	1908/09	1909/10	1910/11
Karpie . . .	dobrze	bardzo dobrze	bardzo dobrze	bardzo dobrze	bardzo dobrze
Liny	dobrze	dobrze do bardzo dobrze	wspaniale	dobrze do bardzo dobrze	dobrze do bardzo dobrze
Sandacze . .	dobrze	dobrze	dobrze do bardzo dobrze	zadowalniająco dobrze	bardzo dobrze
Pstrągi . . .	bardzo dobrze	dobrze	dobrze	dobrze	dobrze do bardzo dobrze
Węgorze . .	dobrze	bardzo dobrze	bardzo dobrze	bardzo dobrze	dobrze
Raki	dobrze	dobrze	zadowalniająco	dobrze do bardzo dobrze	dobrze do bardzo dobrze

Mimo, że zarybianiu rzek karpiami wielu praktycznych rybaków było przeciwnych, rezultaty osiągnięto tak dobre, że przeszły nawet o wiele oczekiwania Towarzystwa. I tak np. w Głdzie łowiono karpie wagi 16 funtów, a w Obrze 12 i 13 funtowe. Rosły również dobrze w Warcie i Gąsawce, gdzie doszły przeciętnie w roku 1908/09 do wagi 5 do 7 i pół funta.

Liny bardzo ładnie wyrastały w Noteci, Obrze, Warcie, Głdzie, Gąsawce i Wełnie.

Sandaczy w rzekach Poznańskiego w porównaniu do lat przeszłych nieco ubyło. Głównego powodu zanikania tej tak słusznie ulubionej ryby szukać należy jedynie w rozwijającym się coraz więcej przemyśle i zanieczyszczaniu przez nie wód. Ale mimo chwilowo przynajmniej niekorzystnych warunków rozwoju praca nad zarybianiem rzek sandaczem nie ustaje i jest nadzieja, że da się przy wielkiem staraniu doprowadzić hodowlę jego do dawniejszego stanu

Znakomicie rozwija się hodowla węgorza. Uwzględniając, że pielęgnowanie węgorza mało względnie wymaga trudu, że popyt na niego jest wielki, a dobrze za niego płacą, z radością powitać należy starania poczynione około rozmnożenia go. Wędrowkom węgorzy przeszkadzają w wielu miejscach tamy zakładane przez zakłady przemysłowe na rzekach, dla tego też Towarzystwo rybackie bacznie czuwać musi, ażeby nie odcięto całych okolic od przypływu węgorzy. Na wszystkich podobnych tamach muszą być zrobione przejścia dla węgorzy, bo w wielu wodach rybacy z jego tylko połowu dochód mają.

Szczególniejszą opieką otacza Towarzystwo hodowlę łososia. Mimo, że w niewielu tylko wodach pojawia się, dochód z tego połowu jest znaczny. O ile spostrzeżenia i doświadczenia dotychczasowe wykazują, łosoś pojawia się tylko w Noteci i jej dopływach Drawie i Głdzie, również i w Warcie, choć w ostatniej nie wiele tej ryby. Podniesienie hodowli tej właśnie ryby napotyka na największe trudności. Regulowanie rzek, zanieczyszczanie ich przez zakłady przemysłowe i rabunkowe rybactwo przeszkadzają mnożeniu się łososi.

Ażeby dać pogląd na obecny stan łososi w Poznańskiem i wykazać, z jakich głównie powodów tak mało ich poławia się, Towarzystwo urządziło tak zwane stacye kontroli połowu łososi, których obecnie jest 11. Zadaniem tych stacyi kontrolnych jest zbieranie najdokładniejszych informacyj co do połowu i wywiad dlaczego w danym razie połów ten nie udaje się Równocześnie zawiadowcy tych stacyj mają badać stan czystości wody i udzielać rybakom zawodowym wszelkich rad i objaśnień. Mimo, że urządzenie to wykazuje wiele jeszcze niedomagań i potrzebuje gruntownej reformy, okazało się jednak pod wielu względami pożytecznem. Pomijając obserwacye, dotyczące rozwoju wysadzonego przez Towarzystwa narybku łososia i statystycznych danych co do połowu, przyczyniły się stacye te znacznie do zmniejszenia kradzieży ryb i zanieczyszczań wody. W ostatnich pięciu latach połów łososi przedstawiał się następująco:

Rok	Ilość połowionych łososi		Ilość połowionej troci*)	
	w Drawie, Noteci	w Noteci, Głdzie	w Drawie, Noteci	w Noteci, Głdzie
1906/07	74	102	50	51
1907/08	26	159	35	53
1908/09	33	40	—	50
1909/10	35	54	—	254
1910/11	31	265	—	125
Razem . . .	199	620	85	533

*) Troć = Meerforelle, która do nas nie dochodzi.

Jak z powyższego wykazu wynika, najwięcej łososi poławia się w Głdzie, również że połów łososi w ubiegłym roku był najobfitszy. Dodać jeszcze należy, że zestawienie powyższe nie daje w całej pełni obrazu całego połowu łososia. Wedle dotychczasowych informacyi liczby te pomnożyć należy przynajmniej przez 5, ażeby otrzymać rzeczywiste cyfry połowionych łososi.

Raki w Poznańskiem zdziesiątkowane zostały przez zarazy. Mimo, że w niektórych wodach raki się rozmnażają, pokazują się w innych coraz to nowe choroby, niszczące je. Przyczyną tego jest sprowadzanie zagranicznego materyału do obsady. Gdyby temu dało się zapobiedz, zaraza w przeciągu lat niewielu ustałaby z pewnością.

Rezultaty otrzymane przez Towarzystwo obsadą raków są nader rozmaite. W niektórych miejscowościach rezultaty są wprost ogromne, w innych znowu żadne prawie. Obecnie jeszcze nie podobna postępować z jakimkolwiek planem, ponieważ niewypośrodkowano dostatecznie, w których mianowicie wodach są dane warunki dla rozwoju raków; przeprowadzają się pod tym względem próby. O ile z nich przekonać się było można, najpodatniejszą dla hodowli raków jest Obra; następnie Noteć i Gąsawka. Z 8 sprawozdań z lat ostatnich, jedno tylko jest niekorzystnem, 7 innych opiewa, że rozwój raków jest dobry, a w jednym przypadku nawet bardzo dobry. Są jeziora, gdzie już zaraza ustaje, n. p. w Wolsztyńskiem i Berzyńskiem. Przed niewielu laty wszystkie raki w nich wyzdychały. Przed trzema laty jeziora te na nowo obsadzone zostały, a rybacy spodziewają się, że po 3—4 latach połów ich dorówna zupełnie połowom dawniejszych czasów.

Stosunki gospodarstwa rybnego w Poznańskiem są na ogół zadowalające, a z pomocą Towarzystwa rybackiego polepszą się jeszcze bezwątpienia. *Ziemianin.*

V. O płodności ikrzyc karpia.

napisał Dr Franciszek Staff.

Podstawą gospodarki rybnej w stawach karpiowych jest sprowadzenie produkcyi do stałej liczby ryb, którą niezmiennie rok rocznie ma się na targ wysyłać. To unormowanie ilości i wagi ryby kupieckiej w danem gospodarstwie nietylko świadczy o przezorności i rządności, ale przedewszystkiem chroni przed niespodziankami mniej miłemi, n. p. że pewnego roku znajdzie się gospodarstwo bez dostatecznej ilości kroczków, i co jest tego następstwem, musi zaopatrzyć się kupnymi kroczkami albo wielkie obszary poddać ugorowaniu.

Wypadki takie bywają zazwyczaj skutkiem złego rozliczenia się z narybkiem wytartym danego roku, a rok fatalnego wycieru odbija się dopiero za 2 lata, gdy przychodzi do obsady stawów kupieckich.

Gdzieindziej omawiam pytanie, jak należy postępować aby zapewnić sobie wytarcie się karpi. Tu obchodzi mnie inna kwestya. Mianowicie ile właściwie ikry może wyprodukować jedna samica karpia?

W obliczeniach ikry ryb panuje dotąd na ogół w literaturze wielka niepewność. Odpowiedź na to pytanie i pewność mogłaby mieć dla praktyki wielką wartość, bo dotąd błądzi się w ciemnościach. Nikomu się marzy i nikt się waży chociaż w przybliżeniu określić, ile ikry czy narybku lęgnie się w danej wycierowej sadzawce, w której tak a tak ciężkie starły się karpie. Operujemy tu niewiadomą.

Za bytności mej w król. bawarskiej biologicznej stacyi doświadczalnej rybackiej w Monachium przeprowadzał dzisiejszy konsulent rybactwa w palatynacie reńskim, Dr Mast badania nad ilością ikry u ryb pstrągowatych.

Wyników swych badań dotąd nie opublikował, ale o ile wiadomo mi z osobisych jego doniesień, stwierdził zupełną zgodność zasady, że liczba jaj (ziarn ikry) wzrasta w prostym stosunku do ciężaru ryby, czyli innemi słowy, że większe, cięższe i starsze sztuki są o wiele płodniejsze niż sztuki lżejsze i młodsze znaczy to, że na jeden klgr. ciężaru ciała wypada u starszych ryb więcej ikry i co jeszcze ważniejsze, że ikra ta jest większa.

Przy sposobności innych doświadczeń doszły mych rąk w Monachium wielkie 5—6 letnie egzemplarze karpi ikry, które prof. Hofer sprowadził do mego użytku z Ratyzbony z wystawy rybackiej.

Ogrom tych egzemplarzy skusił mnie, żeby rybę tę zważyć, obliczyć liczbę ziarn ikry wogóle i dojść do tego, ile ziarn przypada na 1 klgr. Nie zraziło mnie nudne i żmudne liczenie, tembardziej, że pewnych i niezbitych cyfr dla karpia dotąd nie było.

Znajomość liczby tej u karpia ma bezwarunkowo większe znaczenie, niż u pstrągów. Ponieważ hodowla pstrągów posługuje się sztucznem zapłodnieniem, znajomość liczby tej mniejszą ma wagę.

Zawsze mamy kontrolę i dane, ile narybku lęgnie się w wylęgarce a zresztą zapotrzebowanie ikry można pokryć przez dobranie sobie większej jeszcze liczby matek. Natomiast u karpia pozostawiamy tarło naturze. Zdajemy się przez to na los, na chybił trafił, a zatem, nie mówiąc już, że czasem tarlaki zawodzą, o liczbie wylęgłego narybku, czy o stratach nie mamy najmniejszego pojęcia.

Badałem dwa wielkie tarlaki. Obliczenia zrobiłem w ten sposób, że wprzód ważyłem rybę w całości, następnie zaś odważałem wypreparowane jajniki. Stwierdziwszy liczbę ziarn ikry przypadającą na 1 gram, obliczałem z tego ilość ziarn w całym jajniku, a z tego wyprowadzałem ilość ziarn przypadającą na 1 klgr. żywej wagi.

Pierwsza ikrzyca (pięcioletnia) ważyła 4 klgr. 330 gr., jajniki zaś jej 1 klgr. 970 gr. W jednym gramie doliczyłem się 844 ziarn ikry czyli w całym jajniku było (1·970 kg. $\times$ 844) 1.662.680 ziarn. Na jeden kilogram żywej wagi wypada zatem (1.662.680 : 4·330 kg. =) 383990 ziarn.

Druga ikrzyca (sześcioletnia) ważyła 4 kg. 292 gr., prawie tej samej wagi co i pierwsza. Ciężar jajników wynosił 1 kg. 559 gramów.

Ciekawe jest, że jajniki oba drugiej ikrzycy były nierówne: lewy ważył 505 gramów, prawy zaś 1·054 gramy, i był zatem dokładnie dwa razy większy i cięższy. 1 gram zawierał 1.110 ziarn ikry czyli cały jajnik (1,559 kg. $\times$ 1110) = 1.730.490 ziarn na 1 kg. żywej wagi przypada zatem 403.189 ziarn ikry. Różnica zatem w porównaniu z cyfrą znalezioną u pierwszego egzemplarza nie znaczna i nie wchodzi wprost w rachubę.

Cyfry moje różnią się wyraźnie od cyfr podawanych w literaturze. Maks Borne podaje w swej książce „Teichwirtschaft“ (Berlin 1906), „że karp ważący 3·5—4 klgr. produkuje 100.000, zaś 6—7·5 kilowy 200.000 potomstwa“. Liczba ta jest fałszywa. Jeśli rozumie on rzeczywiście pod tym liczbę ziarn ikry (a nie wylęgły i żyjący narybek, jakby ze zdania tego mogło się wydawać), wtedy wypadałoby na 1 klg. w pierwszym wypadku 25.000—28.000 ziarn, w drugim wypadku 26.000—33.300 ziarn ikry.

Inaczej oceniają płodność karpia Vogt und Hofer w swem dziele „Süsswasserfische von Mitteleuropa“. „Produkcya jaj jest u karpia wprost

bajeczna; średnio duży karp produkuje więcej niż pół miliona ziarn ikry, na ogół można liczyć, że na 1 funt żywej wagi wypada 100.000 jaj o wielkości 1·3 mm.", czyli 200.000 ziarn na 1 klgr.

Jeśli Vogt i Hofer określają produkcyę średniodużych karpi jako „bajeczną", wtedy brak już słowa na określenie płodności moich karpi, bo moje cyfry, odnoszące się do olbrzymich karpi, obliczone na 1 klg. wagi są wprost dwa razy większe, a ogólną produkcyę wykazują milion sześćset i siedmset tysięcy, a zatem trzykroć wyższą.

Jeśli zasada Dra Masta jest rzeczywiście prawdziwą, natenczas nie ma sprzeczności między moimi wynikami a cyframi Vogta i Hofera, bo zasada głosi, że płodność ikrzyc ryb jest większa im większa ryba.

VI. Hodowla lina w gospodarstwie stawowem.

Jeżeli przed 30-tu laty zasłużeni hodowcy ryb nawoływali do hodowli karpia, to na owe czasy, hasło to miało zupełną racyę bytu. Dziś hasło to powinno być zmienione na: „hodujcie liny", albo przynajmniej na: „hodujcie karpia i liny". Od kiedy weszło w zwyczaj w czasach, gdy pstrągów jest mało, albo gdy ich wcale niema, podawać na stół zielone linki, zwane w handlu „lino pstrągi" (Schleiforelle), (chociaż nie ma on nic wspólnego z pstrągiem) ważące $^1/_4$—$^1/_3$ funta — popyt na liny jest bardzo znaczny i wzrasta ustawicznie, zwłaszcza na rybki o powyższej wadze. Rybki te, z których jedną liczy się jako porcya na 1 osobę (Portionsfisch), mają łatwy i korzystny zbyt, a ich cena targowa przewyższa nawet cenę karpia. Tak n. p. na targu berlińskim płacą zwykle za 1 funt tych linków 1·20—1·30 M. (t. j. 1 kor. 35 h — 1 kor. 45 h czyli 0·50—0·56 rubla, a nawet i wyżej. Dlatego też rolnicy posiadający stawy, powinni na hodowlę linów większą zwrócić uwagę niż dotąd, a to tem więcej, że hodowla ta nie przedstawia żadnych szczególnych trudności, ani też nie wymaga wielkiej znajomości fachowej, jak długo pozostanie zajęciem ubocznem w rolnictwie.

Jak każdy rodzaj ryb, tak też i lin ma pewne wymagania co do stawu, w którym ma być wychowywany. Tam, gdzie nie znajduje dla siebie warunków życiowych, tam i rozwój jego nie będzie pomyślny. Lin lubi cieplejszą, spokojniejszą, a nawet całkiem stojącą wodę, a z tego powodu zimne stawy pstrągowe nie nadają się wcale dla chowu linów. Drugi warunek jest ten, ażeby dno stawu miało grunt miękki, bądź to gliniasty, iłowaty, marglowy albo błotnisty, gdyż lin jest rybą żyjącą najchętniej na spodzie stawu, gdzie w namule szuka dla siebie pożywienia. Za wiele mułu nie powinno jednak znajdować się w stawach dla linów; całkiem zamulony, błotnisty staw produkuje tylko bardzo mało pożywienia dla ryb, a nadto muł znajdujący się w wielkiej ilości w stawie, udziela rybom nieprzyjemnego, a nawet wstrętnego smaku przy spożyciu.

Bardzo korzystnem jest, gdy część stawu jest zarośnięta roślinami wodnemi, jak szuwar, trzcina i t. p., gdyż lin światła nie lubi i szuka sobie kryjówek pomiędzy korzeniami roślin.

W przeciwieństwie do stawów wyłącznie karpiowych, których głębokość na 30—50 cm. jest wystarczającą, to stawy dla linów muszą być głębsze, t. j. około 1 m. głębokie, albo przynajmniej powinny mieć niektóre miejsca głębsze. Jest bowiem faktem stwierdzonym, że liny podczas wielkiego upału w tak zwany sen letni zapadają, i że w tym czasie wyszukują sobie miejsca głębsze w stawie, gdzie woda jest chłodniejsza.

Wobec tego i stawy karpiowe, jeżeli nie są za płytkie, mogą się bardzo dobrze nadawać do hodowli linów. Naturalnie, że stawy obfite w pożywienie dla linów są najlepsze. Stawy nieurodzajne nie są przydatne do hodowli linów, a można je użyć do tego celu tylko wtenczas, jeżeli brak naturalnego pożywienia zastąpimy częściowo sztucznem żywieniem i nawożeniem stawu.

Jest rzeczywiście nie do darowania, jeżeli w gospodarstwach rolnych, stawy nie dające się spuszczać, albo bajora znajdujące się na polach i łąkach, wreszcie glinianki i doły torfowe leżą odłogiem, a nie zostaną wyzyskane przez odpowiednie zarybienie. A właśnie tego rodzaju stawy i bajora mogą być doskonale wyzyskane przez zarybienie linami. Zarybienie karpiami takich wód nie może być zalecane, bo właśnie karp z tych wód trudny jest do wyłowienia. Takie sadzawki mają spód najczęściej nierówny, znajdują się tam zwykle większe kamienie albo pniaki, przeto wogóle sieci do łowienia nie można używać, albo gdyby to było możliwe, to jednak karp potrafi tak zręcznie omijać sieci, że wszelkie usiłowania nie przydadzą się na nic. Karp jest bardzo ostrożny i nie łatwo też idzie na wędkę albo do więcierza, i dlatego najlepiej postąpimy, jeżeli karpia nie użyjemy do zarybienia stawów nie dających się spuszczać. Z innych ryb do zarybiania tego rodzaju stawów, pozostają jeszcze węgorz i karaś. Węgorz jest rybą wędrowną i usiłuje on wszelkimi sposobami wydobyć się ze stawu i zmienić swoje siedlisko, zdoła on umknąć nawet szczelinami podziemnemi czyli żyłami wodnemi znajdującemi się na spodzie stawu, a nawet przez wilgotną ziemię otaczającą staw. Zdarzyło się już nieraz, że po obsadzeniu stawu węgorzami po upływie pewnego czasu, chcąc je ze stawu wyłowić, nie znaleziono w nim ani jednego węgorza. Co do karasia, to wprawdzie można za niego stosunkowo wysoką cenę uzyskać i nadaje się on bardzo dobrze do chowu w stawach, nie dających się spuszczać i w bajorach, ale jest on bardzo płodny, wskutek czego w krótkim czasie ryby tak się rozmnożą, że nie znajdą w stawie potrzebnego dla siebie pożywienia i marnieją.

Wobec tych wszystkich niedogodności, chów linów w stawach wymienionych jest o tyle korzystniejszy, że lin zapomocą więcierza łatwo daje się łowić, w stawie chętnie pozostaje, że przy racyonalnem gospodarstwie nie rozmnaża się nadmiernie, a wskutek swojej żywotności zimę bez trudności w takich stawach przebywa.

Obsada takich stawów linami najtaniej wypadnie, jeżeli do zarybienia mniejszych stawków użyjemy 2—3 pary linów ikrzaków, których sztuka waży 1—2 funt., zaś dla większych stawów odpowiednio do ich wielkości należy wpuścić samic ikrzaków 12—24 sztuk i pozostawić je tam dla rozmnożenia. Przez rozumne łowienie zapomocą więcierza, które najwydatniejsze bywa w miesiącach letnich, jesteśmy w możności nie dopuścić do nadmiernego rozmnożenia się ryb. Naturalnie, że w latach następnych po obsadzeniu stawu, gdy już i potomstwo zacznie się rozmnażać, to dla tak zwiększonej rzeszy ryb może zabraknąć pożywienia, więc też rybom należy dopomódz sztucznem żywieniem i nawożeniem stawu w celu rozmnożenia żyjątek służących rybom za pożywienie. Żywienie lina jest takie same jak karpia (co już w piśmie niniejszem niejednokrotnie omawiane było). Nawożenie stawu polega na tem, że przegniły nawóz (najlepiej świński) rozkłada się w wodzie na płytkich brzegach stawu w celu rozmnażania rozmaitych owadów, które rybom służą za pożywienie. Nawozu nie należy jednak dawać za wiele, lepiej mniejsze ilości, a częściej i to w miesiącach letnich. W dzikiem gospodarstwie rybnem, jakie musi się prowadzić w stawach nie

dających się spuszczać, gospodarz zresztą musi co najwyżej jeszcze starać się, ażeby od czasu do czasu, dodawać nową obsadę linów - ikrzaków w celu odświeżenia krwi i niedopuszczenia do zwyrodnienia.

Przed zarybieniem linami stawu nie dającego się spuszczać, trzeba się upewnić, czy niema tam jakich ryb, przypadkowo przez przyrodę zaniesionych. Zdarza się nieraz, że do dzikich wód dostają się płotki albo szczupaki i okonie. W każdym razie staw musi być przed zarybieniem starannie z ryb oczyszczony. Przed płotkami, które się rozmnażają do nieskończoności, staw dlatego należy chronić, ażeby cenniejszym linom nie robiły uszczerbku w pożywieniu, a od ryb drapieżnych, jak szczupak i okoń, z tego powodu, że one prędko załatwiałyby się z linami użytymi do zarybienia, względnie z ich potomstwem. Oczyszczenie stawu nie jest jednak tak łatwe, gdyż właśnie mamy tu do czynienia ze stawami, które nie dają się spuścić. Z tego powodu, często nie pozostaje nic innego, jak wodę wypompować, a ryby jakieby tam były wyzbierać. Gdzieby ten sposób był trudny do wykonania i kosztowny, jak n. p. przy stawkach i sadzawkach nieco większych, tam musi się użyć zatrucia wody wapnem, 5 do 6 ctr. (po 50 kg.) wapna wystarczy dla stawku mającego $^1/_4$ ha, do zabicia wszystkich znajdujących się tam ryb. Rozumie się samo przez się, że w tym ostatnim wypadku z zarybieniem linami musi się tak długo zaczekać, aż wapno stanie się nieszkodliwem, co wymaga czasu od 3 do 4 tygodni.

Przy wypompowaniu wody mogłoby się zdarzyć, że ryby ukryją się w namule, przeto chcąc się od tego zabezpieczyć, po wypompowaniu wody należy jeszcze spód stawu polać rzadkiem wapnem. Ostatecznie musimy zauważyć, że takie stawy można także zarybiać jednorocznymi lub dwuletnimi linami.

W stawach, które dają się spuszczać, można prowadzić właściwą hodowlę linów, t. j. hodowlę zaczynać od wylęgania ikry aż do zupełnego rozwoju ryb*), albo też prowadzić gospodarkę przyrostową, zarybiając stawy kroczkami.

Tego rodzaju hodowla, tak jak hodowla karpi, wymaga jednak kilku stawów, przytem niezbędne są wiadomości fachowe, a nadto trzeba mieć dosyć wolnego czasu, co właśnie przedstawia pewne trudności, gdyż lin składa ikrę w miesiącu czerwcu i lipcu, kiedy rolnik najwięcej ma zajęć gospodarskich.

Tak jak w hodowli karpi w stawach spuszczalnych, hodowlę przyrostową uważać należy za najzyskowniejszą, to znaczy, że najlepiej nabywać na wiosnę kroczki jedno lub dwuletnie i nimi zarybiać stawy, a w jesieni tego samego roku wyławiać je dla sprzedaży, tak też system ten może być stosowany do hodowli linów. Na wiosnę zarybiamy stawy jedno lub dwuletnimi kroczkami, a w jesieni można je zbyć jako linki przydatne na kuchnię. Co prawda, jednoletnie kroczki rzadko zadaniu temu odpowiedzą, chyba wtenczas tylko, jeżeli pochodzą z rasy odznaczającej się szybkim rozwojem, a kroczki jednoletnie mają długości 8—10 cm, i jeżeli obsadzi się nimi staw obfitujący w karmę. Z większą pewnością osiągniemy wytknięty cel hodowlany, jeżeli do zarybienia użyjemy linków 2-letnich, mających 12—15 cm. długości. Dla stawów ubogich w pokarmy może być wskazanem zarybienie linami 3-letnimi o przeciętnej wadze po 50 gr., jeżeli w jesieni chcemy z nich mieć liny przydatne na kuchnię. Jaką ilość kroczków użyć do zarybienia, to zależy od siły pokarmowej stawu i musi

*) Kwestyę specyalnej hodowli lina na wielką skalę omówi jeden z najbliższych numerów „Okólnika". *(Przyp. red.)*.

być na podstawie kilkuletnich spostrzeżeń wypróbowane. I tak jeden staw wielkości $^1/_4$ ha = 150 prętów, może być zarybiony 300—400 sztukami linków, inny zaś uboższy w pokarmy, może ich przyjąć tylko 150 do 200.

Ażebyśmy jednak nie zostali źle zrozumieni, to musimy zaznaczyć, że byłoby błędem gospodarczym, dlatego tylko, że cena targowa linów jest wyższa, wszystkie ciepłe stawy, czyli t. zw. karpiowe, przeznaczyli do wyłącznej hodowli linów, a po drugie musi być koniecznie łatwy i korzystny zbyt zapewniony. Jeżeliby zachodził ten ostatni wypadek, to przedewszystkiem należy zrobić ścisły rachunek, który rozstrzygnie, czy korzystniejszą będzie hodowla karpia, czy też lina.

Wreszcie hodowla linów może być prowadzona równocześnie z hodowlą karpi, jako hodowla dodatkowa. Taka hodowla znalazła wielu przeciwników, którzy na tę sprawę zapatrują się z tego stanowiska, że lin głównie żywi się tymi samymi pokarmami co i karp, co zresztą badania naukowe i praktyka potwierdza. A zatem według zapatrywania przeciwników, to co się zyska na dodatkowej hodowli linów, to traci się na produkcyi karpi. Do niedawna zarzut ten był o tyle słuszny, że cena targowa lina była znacznie niższa niż karpia, ale dziś sprawa ta przedstawia się dla hodowli lina w świetle o wiele korzystniejszem.

Dopiero w najnowszym czasie sprawa mięszanego zarybiania stawów karpiami i linami została bliżej zbadaną i wyjaśnioną.

W gospodarstwach stawowych, które tej sprawy z oka nie spuszczały, zrobiono niejednokrotne doświadczenie że przy dodatku połowy, a nawet równej ilości dodatku linków do narybku karpiowego, nie tylko przyrost na wadze linów, ale i karpi zupełnie nie ucierpiał. Właściciel gospodarstwa stawowego w południowych Niemczech hr. Malderdorff, który od szeregu lat sprawę tę badał, pisze na ten temat w „Allg. Fischereizeitung“ jak następuje:

„Ponieważ karpie i liny, tymi samymi pokarmami się żywią, możnaby przeto sądzić, że wzajemnie wyrządzają sobie konkurencyę w poszukiwaniu żeru. Jeżeli jednak rozpatrzymy się w sposobie życia tych ryb, to przyjdziemy do przekonania, że jest on odmienny u lina i karpia, i że jeden drugiemu wcale nie robi konkurencyi w wyżywieniu się. Karp jest włóczęgą; w poszukiwaniu za żerem uwija się on po całym stawie we wszystkich kierunkach; odpowiednio do dziennej pory i pogody, można go widzieć to na płytkich brzegach, to na dnie stawu, lub na powierzchni wody, krótko powiedziawszy, zawsze tam, gdzie może znaleść żyjątka, służące mu za pożywienie.

Lin przeciwnie, prowadzi życie daleko spokojniejsze prawie nie opuszcza on dna stawu i ryje w miękkim gruncie lub namule szukając tam pokarmów. Chociaż lin ten sam pokarm przyjmuje co karp, to jednak karp nie poszukiwałby go tam, gdzie go lin stale znajduje. Z tego wynika, że obydwa rodzaje ryb razem w jednym stawie doskonale wyżywić się mogą, co się przyczynia znacznie do lepszego wyzyskania stawu. Bardzo widocznie zaznacza się wysoka wartość dodatkowego zarybiania stawów karpiowych linami. Przy obliczeniu potrzebnej paszy dla karpi, niema potrzeby myśleć o paszy dla linów, a jednak można bardzo znaczną ilość linów dodać przy zarybianiu karpiami, a w ten sposób można oprócz wybornego odrostu w karpiach, uzyskać bardzo znaczny dochód z linów. Wszystkie przez karpia uronione resztki pokarmów, lin wydobywa jeszcze z mułu, sądzę nawet, że lin przyjmuje nawet z odchodów karpia znajdujące się tam resztki niestrawionej paszy, a przez to przyczynia się do najzupełniejszego wyzyskania pokarmów“.

Nadto badania naukowe Stacyi doświadczalnej dla hodowli ryb w Monachium, wykazały, że lin w przeciwieństwie do karpia, może znosić bardzo znaczną obecność kwasu węglowego, wywiązującego się przy gniciu resztek pokarmów i części organicznych, znajdujących się w szlamie stawowym. I to właśnie wyjaśnia nam, że lin jest w możności poszukiwania żeru w warstwach szlamu obfitujących w kwas węglowy, co dla karpia byłoby zabójczem.

Dlatego też w stawach karpiowych, jak najusilniej można zalecać dodatek linów przy zarybianiu. *D. L. P.*

VII. Luźne uwagi o sztucznem karmieniu ryb.

W a r t o ś ć o d ż y w c z a m l e k a i s e r a j a k o k a r m y s z t u c z n e j d l a r y b. Zapytywano mnie z kilku stron czy dobrze postępuje się karmiąc narybek kwaśnem mlekiem i serem i t. d. Naturalnie nie chodzi tu zdaje się o stałe karmienie tymi produktami, bo wyszłoby to za drogo. Tu i owdzie karmić kwaśnem mlekiem nie zaszkodzi, przedewszystkiem dlatego, że nie spożyte przez ryby części wyzyska drobna fauna stawu, że zatem wartość mleka nie zginie dla stawu i posłuży jako nawóz, objawiający się w formie bujniejszego planktonu, o ile naturalnie przez staw nie przechodzi strumień, który zabiera z sobą przez mnichy wszystko co wartościowe. O wszystkich prawie ważniejszych używanych dziś pokarmach sztucznych karpi wiemy na podstawie specyalnych doświadczeń, jakie ilości ich potrzebne są do wyprodukowania 1 centnara przyrostu mięsa karpia. O mleku i serze tego nie wiemy, a to z powodu szczególniejszych własności tych produktów. Mleko bowiem i ser, a raczej istotna ich część składowa „kazeina“ nie zawiera żelaza, który jest niezbędną częścią pokarmu wyłącznego. Bez żelaza nie może rozwijać się krew, gdyż główny jej składnik czerwony barwik krwi, hemoglobina służąca organizmowi za środek, przewozowy tlenu, dla oddechania, jest właśnie połączeniem żelazowem.

Doświadczenia prowadzone z kazeiną jako środkiem odżywczym ryb nie doprowadziły do pomyślnych rezultatów, ponieważ narybek i ryba większa zdana zupełnie na ten rodzaj pokarmu, w krótkim czasie wymierały na anemię, ubóstwo krwi. Ztąd też „kazeiny“ nie należy używać jako środka wyłącznego do karmienia w przesadkach czy wycierach, ani do dokarmiania narybku pstrąga w aparatach wylęgowych. Ubóstwo zupełne „kazeiny“ w żelazo stwierdził sławny fizyolog Bunge. Dzieci małe podobnie jak ryby, również muszą niechybnie popaść w anemię, jeśli są zdane zbyt długo na pokarm mleczny. Rodząc się przynoszą dzieci z sobą na świat zapasy hemoglobiny, która jednakowoż nie wystarcza na dłużej jak na czas sześciu miesięcy, a po tym czasie musi się z zewnątrz w innych pokarmach to zapotrzebowanie żelaza pokryć.

U ryb jest to inaczej nieco, one w naturze już po zużyciu zapasów worka żółtkowego, muszą same szukać swego chleba codziennego, nie mają zatem zapasów żelaza na tak długo jak ssawce.

Jako wyłącznej karmy dla narybku nie należy zatem używać mleka czy sera. Zresztą narybek powinno się zmuszać do nauki samodzielnego żerowania i szukania pokarmu żywego. *Dr. Fr. St.*

* *
*

P r z y c z y n k i o s z t u c z n e m k a r m i e n i u r y b. Stawy mają tylko ograniczoną ściśle zdolność produkcyi fauny stanowiącej paszę dla ryb.

Tę granicę, do jakiej posunąć się można przy obsadzaniu stawu, powinien każdy gospodarz znać dobrze, a ideałem gospodarza jest ten, który „na pieńku“ sprzedać potrafi rybę swoją według wagi, jakkolwiek daleko do jesieni i do połowu stawu. Każdy powinien dokładnie wiedzieć, ile mu się wolno z danego stawu spodziewać przyrostu w ciągu jednej kampanii, i jaka będzie waga sztuki.

Naturalnie, że na tym przyroście, który staw daje sam z siebie poprzestawać nie należy. Zresztą cyfra przyrostu, waha się z roku na rok zależnie od tego, czy dajemy w zamian za wybrane ze stawu ryby nowych materyałów, czyto w formie nawozu, zasiewu, ugorowania i t d. Prócz tych środków podtrzymywania produkcyjności stawu na jakiejś stałej wysokości używamy i karmienia, i ono też przedstawia najrentowniejszy sposób wyzyskania stawu. Przy umiejętnie prowadzonej gospodarce karmienia można osiągnąć 1 cntr. przyrostu mięsa ryby z 3—4 cntr. łubinu. Naturalnie znam gospodarstwa, gdzie używać muszą 7—8 cntr. łubinu, aby 1 cntr. karpiowego mięsa otrzymać, ale naturalnie polega to tylko na złym sposobie podawania karmy przez co więcej niż połowa się marnuje, a ryby niewyzyskują poza podawanym łubinem naturalnej strawy stawu. Ponieważ taki duży przyrost daje łubin, można przeto ze stawu o przyroście 100 funtów bez karmienia osiągnąć więcej, zdając nadwyżkę obsadzonych ryb na sztuczną karmę. Dotąd znane są przykłady, że przy intenzywnej gospodarce tuczenia, obsadzano stawy 4—5 razy większą ilością ryb niżby staw sam z siebie wyżywić potrafił przy należytym odroście sztuki. Staw morgowy o przyroście naturalnym 100 funtów, który obsadzam 50 kroczkami $^1/_2$ funtowymi, aby w jesieni odłowić je jako 50 sztuk sprzedażnych karpi o wadze $2^1/_2$ funta, możemy przy karmieniu intenzywnem obsadzić 200—250 kroczkami. Kalkulacya przytem musi być taka: 250 kroczków o wadze ogólnej razem 125 fnt. ma przyróść w ciągu jednego roku razem o 500 funtów. Ponieważ jednak staw zdolny jest wyprodukować tylko 100 fnt., musimy zatem 400 funtów uzyskać z karmienia.

Do karmienia używamy łubinu, którego 3—4 części dają 1 część mięsa karpia. Trzeba więc wykarmić 3—4 razy tyle łubinu ile mięsa karpia osiągnąć pragniemy. Na 400 funtów karpia musimy zatem przeznaczyć 1.200—1.600 funtów łubinu. Ponieważ cetnar łubinu kosztuje 2 ruble, a za centnar polski karpia płaci się 21—30 rub. uzyskujemy zatem za 3—4 cetr. łubinu, kosztujące 6—8 rubli, 1 centnar mięsa karpia wartości 21—30 rub. czyli nie licząc kosztów administracyi mamy na centnarze 12—24 rubli. czystego zysku; ze stawu, który nam bez karmienia dawał 21—30 rb, uzyskujemy karmiąc rocznie 47—102 rb. dochodu — czyli 100%—330% więcej. Kalkulacya zatem sztucznego karmienia daje bardzo zachęcające i ponętne wyniki. Chcemy tu tylko przestrzedz przez nadużywaniem karmienia. Karmić nie należy za często. Karpie karmione n. p. codziennie tak się przyzwyczajają do brania sztucznej karmy z ręki, że nie wyzyskują należycie tego, co staw daje sam z siebie. Karmić należy zatem w pewnych odstępach n. p. 2 razy na tydzień.

Karmić należy, tuczyć tylko rybę, która na sprzedaż idzie już najbliższej jesieni, bo jednoroczne ryby, zbyt się narowią karmione sztucznie, przywykają do łatwego chleba i nie umieją wyzyskiwać tego co natura daje.

Najzyskowniej więc karmić tylko rybę kupiecką.

J. Strz.

VIII. Przyczynek do charakterystyki i biologii nura czarnoszyjego.

Napisał Czesław Chmielewski, Poniewież na Litwie.

Czternastego stycznia r. b. przyniesiono na biologiczną stacyę w Poniewieżu nura czarnoszyjego, złowionego dzień przedtem w okolicach przedmieści na śniegu. Stosunkowo rzadki ten gość w naszych stronach przebył na stacyi przeszło miesiąc.

Przestał żyć oczywiście wskutek braku niezbędnych warunków do swego bytu, być może wskutek zbliżenia się pory wiosennej — chwili, w której wszelkie żyjące w dzikim stanie stworzenia, najtrudniej przenoszą niewolę. Złowić go było nie trudno, ponieważ ptak ten, o ile w wodzie lub w powietrzu czuje się być w swoim żywiole, o tyle staje się niedołężnym na ziemi.

Krótką wzmiankę o nurze czarnoszyjim, zamieszczoną w Nrze 110 „Okólnika“ za rok 1910, uzupełniam w niniejszej notatce kilku szczegółami, zaczerpniętymi w części u specyalisty p. Stoll'a, konserwatora rygskiego muzeum przyrodniczego, w części zdobytemi przez bezpośrednie spostrzeżenia, nad zbłąkanym w nasze strony osobnikiem.

Nur czarnoszyj *(Colymbus areticus)* zamieszkuje północną przestrzeń Europy i Azyi, mniej więcej aż do 60-go stopnia p. szerokości, nie posuwa się jednak zbyt daleko na północ ku wybrzeżom morza polarnego i wogóle unika otwartego morza, natomiast lubi zbiorniki wód słodkich, zwłaszcza wielkie jeziora; z tej przyczyny najpospolitszym jest on w Finlandyi i na jeziorze Ładogskiem; dosyć jest licznym również na jeziorze Pejpus i Wirzjarw, skąd rozprasza się na mniejsze jeziora nadbałtyckich prowincyj, prawdopodobnie i Litwy. Na zimę wędruje ku południowi, zalatując nieraz bardzo daleko. Spotykano go nie tylko w Królestwie i Galicyi, ale nawet we Włoszech i Portugalii. Gnieździ się jednak jednak wyłącznie na Północy, budując niewyszukane gniazda na brzegu, na twardym gruncie i tuż przy wodzie w ten sposób, że wprost z gniazda może wskoczyć do wody. Samica składa 1—3, najczęściej zaś 2 wydłużono-owalnej formy, ciemnooliwkowo-brunatne, plamkami upstrzone jaja. Żywi się nur prawie wyłącznie rybami, znajdywano jednak w jego żołądku wodne owady, a nawet resztki wodnych roślin. Tyle komunikuje p. Stoll.

Polarne strefy zamieszkują dwa pokrewne gatunki *(Colymbus glacialis* i *Colymbus septentrionalis)*; oczywiście ten ostatni ulega również pociągowi migracyjnemu, ponieważ niejednokrotnie na wiosnę był obserwowany w przelocie z południo-zachodu na jezioro Ładogskie.

Mój egzemplarz *(Colymbus areticus)* był wielkości kaczki domowej, na głowie szyji i karku miał pióra czarne, na skrzydłach pokryte białemi centkami; piersi i spód prawie białe. Dziób posiadał czarnego koloru, prosty i mocny, długi na 75 centymetrów, z boków ściśnięty; nogi ciemnoszare, z palcami, opatrzonemi w błonę podobnież, jak i u innych pływaków.

Ptak oswoił się prędko i po paru tygodniach pobytu na stacyi witał przynoszącego mu pokarm głosem, podobnym do melodyjnego gęgania; będąc głodny, upominał się o strawę przeciągłym, naprzykrzonym krzykiem, jeżeli zaś nie prędko otrzymał żądany pokarm, dawał znać o swem zniecierpliwieniu mocnem stukaniem dzióba o ścianki swego mieszkania. Najczęściej posługiwał się wyżej opisanymi dźwiękami, czasem jednak wydawał głos dwusylabowy, podobny do łabędziego, zapewne nawołujący towarzyszy.

Przez cały przeciąg pobytu na stacyi karmiony był wyłącznie rybą, przeważnie śniardwą (stynką), której mógł połknąć do 60 sztuk dziennie; większą niż śniardwa rybę przełykał z trudnością; najczęściej odrzucał taką całkiem na stronę — fakt, świadczący o tem, że i w dzikim stanie nur żywi się wyłącznie drobnemi rybkami, w pewnych warunkach wykazywał wyjątkową żarłoczność.

Wogóle apetyt miał zmienny w zależności od zmian w stanie pogody. Przeważnie dobry. Podawane ryby połykał jedną po drugiej, skierowując je w gardziel głową naprzód. W przeciągu miesiąca zjadł do 20 funtów ryby, o ileby więc ptak ten rozmnożył się, musiałby być uważany za wybitnego szkodnika. Dziób nura jest przystosowany tylko do chwytania zdobyczy, lecz nie do miażdżenia jej, do czego jest za słaby, natomiast uderzać nim prostopadle do wszelkiej płaszczyzny ptak może z wielką siłą i prawdopodobnie posługuje się tą zdolnością przy rozbijaniu niezbyt grubego lodu.

Najwięcej w ptaku tym zasługuje na uwagę jego wrażliwość na zmianę pogody: zachowaniem się swem odznaczał on natychmiast zbliżającą się zmianę, wyświadczając w ten sposób przysługę przy metereologicznych obserwacyach. Szczególną czułość zdradzał przed nastaniem wyłącznie wysokiego, lub nizkiego barometrycznego ciśnienia (maximum i minimum). Zwłaszcza wobec antycyklonu i silnych mrozów zachowywał się gwałtownie; wówczas jęczał, porywał się do lotu i wykazywał nietylko silny niepokój, ale i nienormalną żarłoczność. Nadto dodam, że nur był złowiony na krótko przed nastaniem silnych mrozów, zjawienie się więc jego w naszych stronach jest niezawodnym prognostykiem zbliżenia się peryodu wyjątkowych chłodów.

W roli domowego ptaka — o ile może on mieć izolowane miejsce pobytu i gniazdo, silnie cuchnące tranem, .— nur jest stworzeniem dosyć sympatycznem i oswaja się łatwo, jest ufnym, pojętnym i towarzyskim. Być może dałby się on wykorzystać do sportu podobnież, jak kormorany w Chinach — doświadczyć tego na posiadanym w przeciągu zbyt krótkiego czasu egzemplarza, niestety, nie można było.

IX. Ze sportu wędkowego.

Łosoś.

Dzień był chmurny i do połowu dobry, lecz wody Dunajca mętne po ulewnym deszczu. Poczynały się jednak już pod nowym Targiem oczyszczać i uprawnioną była nadzieja, że w górnej części rzeki, bliżej Zakopanego będzie można łowić z powodzeniem.

Pospieszny pociąg niebawem przewiózł mnie do Poronina i wkrótce byłem nad rzeką. Wody były jeszcze wezbrane i o przejściu rzeki w bród nie było mowy, a choć były tu już dość czyste, to jednak nadawały się do łowienia raczej obrotkiem niż muchą.

Szedłem na łososia — przygotowałem przeto grubszy przypon z obrotkiem, czyli sztuczną rybką, i brodząc tuż koło brzegu rzucałem za pomocą ośmiostopowego jednoręcznego wędziska „Victor“ od firmy „Hardy Brothers“ wszędzie tam, gdziem przypuszczał, że większa ryba stać może.

Minęła jaka godzina lub dwie — łososia ani śladu. Obszukałem właśnie obrotkiem zwar, w którym łosoś według wszelkiego prawdopodobieństwa stać mógł — napróżno. Zawróciłem przeto powyżej zwaru, aby spróbować szczęścia na spokojniejszym prądzie wody, gdzie nie spodziewałem się wpraw-

dzie łososia, ale gdzie mógł stać piękny pstrąg. Rzeka w tem miejscu, choć wezbrana, nie była szerszą jak na jakie 15 metrów; prąd był dość silny ale spokojny i jednostajny, przemykał cicho pod wyniosłym przeciwległym brzegiem i podmywał jego piersi zarosłe gęsto krzakami. Po mojej stronie nie można było daleko wejść do wody, bo głębokość wzrastała szybko w miarę oddalania się od brzegu a ostry prąd podrywał nogi nie znajdujące silniejszego oparcia na nierównem, kamienistem dnie. Należało przeto być ostrożnym, obliczać każdy ruch, badać nogą troskliwie dno rzeki zanim się ją na nim oparło, a do rzutu trzeba się było ustawić pewnie, bo pośliznięcie lub potknięcie się mogło spowodować upadek, który na wezbranej, rwącej wodzie, mógłby być w skutkach fatalny, tembardziej, że o pływaniu w woderach i ciężkich podkutych butach nie mogło być mowy.

W tych warunkach wyrzucanie obrotka nie było łatwe, a tem trudniejsze, że przeciwległy brzeg był niedaleki i silnie zarośnięty krzakami o gałęziach kąpiących się w wodzie.

Tam właśnie — przy przeciwnym brzegu — pod gałęziami mógł stać duży pstrąg. Należało rzucać popod sam brzeg, ale ostrożnie, aby nie uwadzić o gałęzie i nie stracić obrotka.

Dwa lub trzy rzuty przeszły nie przynosząc nic. Przy czwartym, nagle, gdy obrotek szybował pod wodą naśladując ruch uciekającej rybki, wprost przedemną w oddaleniu 10—12 metrów, rzuciła się na jakie dwie stopy ponad wodę duża, złocista ryba.

Zaparło mi oddech — na moment skamieniałem i w tej chwili słyszę poza sobą wołanie: „to klęp panie, to klęp“. Odwracam głowę i widzę na stromem wybrzeżu Franciszka Dorulę z Poronina, jak odpina kierpce i podwija szybko pantalony krzycząc wciąż: „to klęp panie, to klęp, zaczekajcie!“ Chłopak noszący moje rzeczy podniecony widokiem dużej ryby, krzyczy także jak opętany.

Oceniam w momencie sytuacyę. Łosoś stał pod przeciwnym brzegiem na głębi, skoczył do obrotka i chybił a z rozmachu wyskoczył ponad wodę — teraz stoi prawdopodobnie albo w tem samem miejscu co poprzednio, albo nieco poniżej.

Czuję, że niewiele mam czasu, bo Dorula rozbiera się szybko i nic go nie powstrzyma od tego, aby mi pomógł. Zagrała w nim żyłka myśliwska, odżyło wspomnienie czasów, kiedy to on, jeden z pierwszych wędkarzy na Dunajcu, chodził na łososia z ś. p. prof. Nowickim. Dorula łowił a Nowicki obserwował.

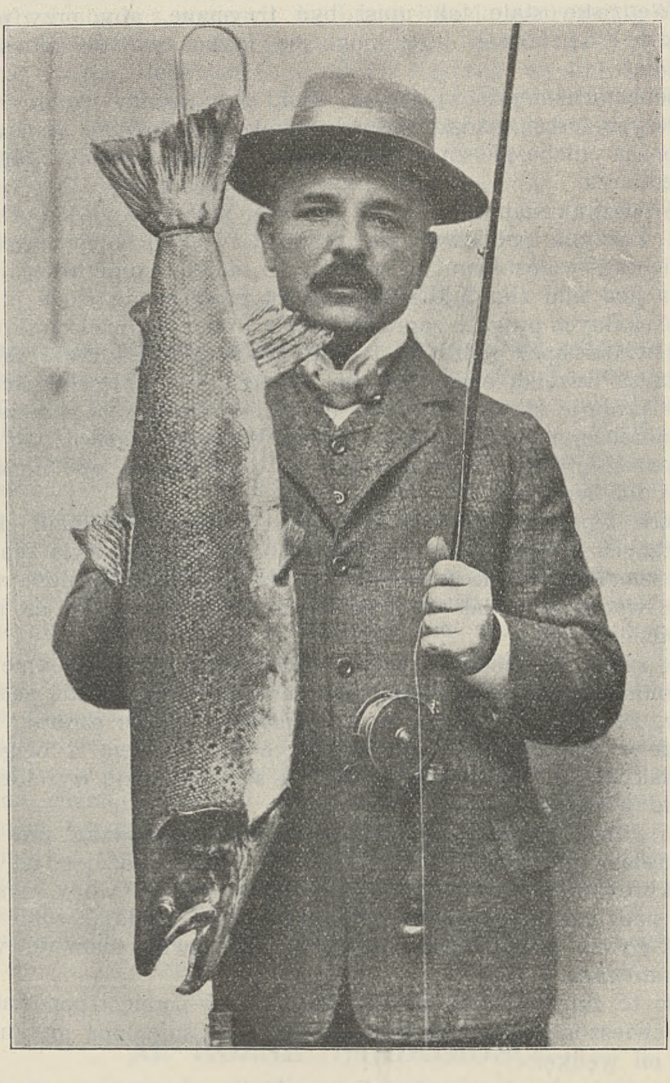
To pewne, że jeżeli Dorula będzie mi pomagał i jeżeli w wodzie będzie nas dwóch, to łososia nie będzie, a czasu już niewiele, bo Dorula szybko załatwia się ze swoją toaletą.

Nakazałem więc podnieconym nerwom spokój, skupiłem się w oku i w ręce, bo rzut trzeba było wykonać bardzo spokojnie i pewnie tak, aby obrotek padł z matematyczną dokładnością tam, gdzie paść powinien, aby nie zawadził o gałęzie i nie wydał plusku wpadając do wody. Silny prąd wody utrudniał pewne postawienie się i ruchy, a szum wody i wykrzyki chłopca oraz wołanie Doruli denerwowały.

Każdy fachowy wędkarz i wogóle myśliwy zrozumie napięcie nerwów w podobnej sytuacyi.

Jeden rzut — daremny; drugi — daremny, a Dorula już gotów. Trzeci rzut i nagle — silne szarpnięcie — wędzisko się wygięło — kołowrotek zaczyna warczeć obracając się z wielką szybkością. Ryba jest na haku — bierze sznur gwałtownie mknąc z prądem wody. Natychmiast po szarpnięciu nieświadomym ruchem zacinam — z piersi dobywa się okrzyk: jest — jest!

Ryba precz ucieka i bierze sznura tak dużo, że wkrótce może go na kołowrotku braknąć, a wtedy — katastofa. Wydobywam się przeto z wody na brzeg i pędem biegnę i biegnę w dół ile sił starczy, bo ryba umyka i zabiera sznur z kołowrotka. Wreszcie zatrzymuje się w miejscu Dunajca szeroko rozlanem i staje poza dużymi, gęsto po wodzie rozsianymi kamie-



Prof. Dr. Julian Nowak, z ułowionym łososiem w r. 1910.

niami. Od czasu do czasu widać wyraźnie nad wodą jej pletwę grzbietową i potężną pletwę ogonową.

Rozpoczyna się walka regularna trwająca dłużej. Łosoś to staje nieruchomo poza kamieniami, to nagłym rzutem spuszcza się na dół z prądem, by znów przyczaić się na chwilę — która zdaje się być godziną, a najbardziej denerwuje spokojne wyczekiwanie.

Nagle kilka szarpnięć jedno po drugiem — towarzyszy im muzyka kręcącego się kołowrotka. Od czasu do czasu grzbiet zachaczonej ryby zaczernieje ponad wodą, lub ogon bryzgnie pianą. Sznur musi być wciąż jednostajnie napięty i nie może zwisać ani na chwilę, nie może także być ani jednego momentu, w którymby kołowrotek zaciął się lub stawił opór; ryba momentalnie przerwałaby sznur lub przypon i przepadła w nurtach Dunajca. Wędzisko stale tak musi być trzymane, aby przy pociągnięciu sznura przez rybę koniec jego mógł się łatwo uginać i zawsze tworzył z sznurem kąt.

Najniebezpieczniejsze są jednak skoki ryby ponad wodę — na szczęście u cięższych łososi rzadsze Każdy skok ponad wodę to chwila krytyczna — próba niebezpieczna zręczności, zimnej krwi i błyskawicznej decyzyi wędkarza.

Łosoś poczyna słabnąć, ale nie do tyla, aby pozwolił się przycholować do brzegu. Zaczyna poddawać się prądowi wody i sunąć zwolna w dół. Grozi to niebezpieczeństwem, bo poniżej po mojej stronie brzeg jest wysoki i urwisty, a pod nim znajduje się spieniony zwar, gdzie woda przewala się z hukiem po skalnych progach zagradzających drogę Dunajca i z łoskotem wpada do ciemnej wzburzonej głębi. Ku tym to wodospadom kieruje się łosoś.

Dorula za wszelką cenę chce tej ostateczności przeszkodzić; wchodzi w wodę — próbuje straszyć łososia, co jednak ma wprost przeciwny skutek i kieruje go raczej na dół — ku zwarom. Wreszcie łosoś całym swoim ciężarem spływa z prądem, a ja widząc, że o osadzeniu go niema i mowy, podążam w dół brzegiem.

Wkrótce wpada w wiry wodospadu i z jego kaskadami przewalając się po huczących od uderzenia wód głazach, jak ciężka bryła zapada w głębinę, przyczem kołowrotek puszczając sznura kręci się z szaloną szybkością. Przez sznur wyczuwam, jak w głębi woda faluje łososiem, jak go kołysze z rozmachem.

Nagle zwrot niespodziewany — zdaje się, że przepadnie wszystko i łosoś i sznur z obrotkiem. Poniżej na wysokim brzegu, tuż nad wodą stoi kępa drzew, że zaś łosoś wciąż na dół spływa i bierze sznura, należy coprędzej drzewa ominąć, by módz podążyć za łososiem z biegiem rzeki. Obejść jednak drzew nie można, wiszą na samym skraju wysokiego brzegu, zwisając nad wodę.

Dorula i mój chłopak są ogarnięci pasyą myśliwską nie mniej jak ja sam. Łososia za nic puścić nie można! Nie zważając na niebezpieczeństwo, wbrew moim protestom, które zgłusza szum wody, wspinają się na wiszące nad spienioną głębią gałęzie i szybko podając sobie wędzisko, przerzucają go na drugą stronę kępy — za chwilę mam je w ręku — sytuacya uratowana.

Trwało to zaledwie kilkanaście sekund, a w pamięci pozostał mi jedynie obraz zawieszonego na wygiętej gałęzi nad spienioną głębiną, Doruli, podającego mi wędkę.

Na szczęście łosoś przystanął na chwilę, by wypocząć, i to rzecz ocaliło. Na kołowrotku nie było już bowiem prawie nic sznura i lada żywszy ruch ze strony łososia, byłby spowodował niechybnie zerwanie się go z wędki. Teraz jednak wiedziałem, że go dostanę.

Pozostał jeszcze dobrą chwilę na dnie, poczem począł chodzić po spokojniejszej wodzie to ku górze to w dół, trzymając się głównie przeciwległego brzegu, aż wreszcie uchodzonego zwolna zacząłem z biegiem wody prowadzić na dół, gdzie Dunajec dość szeroko się rozlewał a po mojej stronie brzeg tworzyła piaszczysta ławica.

Walka przeciągała się jeszcze jakiś czas i niejednokrotnie jeszcze łosoś podprowadzony do brzegu, nagłym rzutem oddalał się ku środkowi rzeki, aż wreszcie zaciężył nieruchomo i ponad wodą ukazał się jego złocisty barwnie nakrapiany bok.

Wtedy ostrożnym lecz energicznym ruchem podciągnąłem go na spokojną i płytką wodę ku piaszczystej ławie, Dorula zaś chyłkiem wsunął się ostrożnie do wody i oburącz wyrzucił na brzeg łososia metrowej miary.

Walka trwała bez mała godzinę i pasya myśliwska z jednej strony, z drugiej zaś ciągła niepewność wyniku i fizyczny wysiłek napięły nerwy do ostatnich granic. Teraz gdy łosoś był na brzegu i bił ziemię płaskim ogonem, miejsce napięcia nerwowego zajęło uczucie tryumfu, które zna każdy myśliwy chodzący na grubego zwierza.

To był mój ostatni łosoś zeszłorocznego sezonu.

Julian Nowak.

X. LITERATURA.

Najważniejsze przepisy przewozowe i taryfowe dla przewozu ryb w Austro-Węgrzech przez Jana Bezecnego. (Die wichtigsten Transport und Tarifvorschriften für Fischtransport in Oesterreich-Ungarn von Hans Bezecny. Vorstand des fürstlich Schwarzenbergschen Tarifbureaus, Tarifreferent der agrarischen Zentralstelle, Wien III. Rennweg 2). Cena 30 hal.

W nakładzie c. k. austryackiego Towarzystwa rybackiego we Wiedniu ukazała się niemiecka broszura pod powyższym tytułem, która przetłumaczona na język polski mogłaby w kraju wielce się przysłużyć. Zarówno producenci jak i handlarze rybami odczuwają często potrzebę poinformowania się o istniejących i obowiązujących przepisach przewozu kolejowego i taryfach. Oficyalne taryfy są już tak obszerne, że dla laika szukanie jest niemożliwe, a dla fachowca w taryfach mozolne i zabierające czas. Tymi względami kierował się autor broszury, a zasługą jest wielką Towarzystwa, że wydanie to doprowadziło do skutku.

Przedstawienie jest jasne i łatwe. Broszura rozpada się na część o przepisach i rozporządzeniach regulaminowych i taryfach. Dokładny wyciąg z regulaminu ruchu umożliwia oryentacyę w użyciu wagonów, czasie dostawy i innych ważnych kwestyach. Załączone rozporządzenie ministerstwa kolei informuje o wytycznych, wedle których traktowano praktycznie kwestyę przewozu ryb kolejami. Na podstawie zaś przepisów taryfowych, można obliczać koszta przewozu na wielkie odległości.

Sprawienie sobie tej broszurki można każdemu interesowanemu gorąco polecić.

XI. RÓŻNE WIADOMOŚCI.

Kalendarz rybacki dla Galicyi.

Na marzec: Od 16. marca nie wolno łowić jaziów, lipieni i głowacić, a przez cały marzec raków zarówno samca jak i samicy.

Na kwiecień: W kwietniu nie wolno łowić jaziów, lipieni, głowacic, świnek, wyrozubów, czopów, sandaczy i samicy raka.

Inne ryby i raki samce można łowić, jeżeli mają przepisaną miarę, nie mające tej miary, jeżeli się do sieci dostaną, obowiązanym jest rybak zachowaniem ostrożności wpuścić napowrót do wody.

Zwraca się uwagę, że w roku bieżącym obowiązuje już zmiana przepisów ochrony co do bolenia i liszcza. Ochronę bolenia znosi się, leszcz ma ochronę.

Czynności w gospodarstwie stawowem.

Na marzec: Przy sprzyjających warunkach można już rozpocząć obsadę stawów, a zatem wyłowić można zimochowy. Wypracować plan karmienia na lato i zamówić potrzebną karmę.

Na kwiecień: Stawki wycierowe przygotowywać. Tarlaki karpia i lina zabrać z zimochowów i rozdzielić według płci. Przy dobrej pogodzie można zacząć karmić.

Czynności przy hodowli pstrągów.

Na marzec: Narybek wylęga się na wylęgarni: Błony jajowe skrzętnie usuwać. Jeśli wiosna ustaliła się, można obsadzać stawki narybkowe. Nie obsadzać za dużo! Narybek pstrąga przy utracie $^{2}/_{3}$ worka żółtkowego wpuszczać do potoków i stawów. Zaczyna się tarło pstrąga tęczowego.

Na kwiecień: Regularne karmienie można rozpocząć. Ikra pstrąga tęczowego dosta e oczek, znosi odtąd przesyłkę.

Rzeki i jeziora.

Na marzec: Łowy pod lodem skończone. Początek łowów wielkiemi sieciami. Szczupak zaczyna tarło, staje się nieostrożnym, strzedz się kłusowników! Sieci do wiosennych połowów konserwować. Przybywa czapla z ciepłych krajów, nastawiać łapki.

Na kwiecień: Czas odpowiedni do zarybiania. Narzędzia i sieci przyłagodzić. Urządzać sztuczne tarliska.

Program dla wędkarzy.

Na marzec: W marcu powinien wędkarz wypocząć, bo część ryb sportowych na czas tarła, a pstrąga z gospodarczych względów należy jeszcze dalej ochraniać.

Na kwiecień: Wody sportowe zarybiać. Przy odpowiedniej pogodzie idzie pstrąg znakomic e na muszkę.

Rewir II. rzeki Złotej Lipy. C. k. Starostwo w Złoczowie zawiadamia nas pod datą 30. marca 1911, że na podstawie licytacyi przeprowadzonej 1. września 1910 r. w tutejszem c. k. Starostwie zostało prawo rybołostwa na II. rewirze rzeki Złotej Lipy wydzierżawione obszarowi dworskiemu w Pomorzanach na przeciąg 10 lat, za czynszem rocznym w kwocie 20 kor.

Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie kraj. Towarzystwa rybackiego, odbyło się dnia 3. czerwca 1911. w wielkiej sali posiedzeń c. k. Towarzystwa rolniczego w Krakowie Projekt zmiany statutu wypracowany i przedłożony przez Wydział, został akceptowany. Prócz nowych form tych ustaw, zawiera statut daleko idącą reorganizacyę składu Wydziału, który zamiast jak dotąd z 8. składać się będzie z 12. członków wybieralnych przez Walne Zgromadzenie i 3. kooptowanych przez Wydział Towarzystwa. Umożliwi to reprezentacyę wszystkich dziedzin i rodzajów rybactwa, oraz wszystkich stron kraju w Wydziale, który w ten sposób stanie się wyrazem ogółu interesów rybactwa krajowego. Projekt przesłaliśmy do zatwierdzenia c. k. Namiestnictwu we Lwowie. Po zatwierdzeniu załączymy P. T. Członkom naszym po 1. egzemplarzu do „Okólnika". Bezpośrednio po zatwierdzeniu statutu, zwołanem będzie zwyczajne doroczne Walne Zgromadzenie Towarzystwa, dla wysłuchania sprawozdania z czynności oraz dla dokonania uzupełniających wyborów do Wydziału.

Wykłady o hodowli ryb w Muzeum przemysłu i rolnictwa w Warszawie. Sekcya szkolna C. T. R. w Warszawie — urządziła od dnia 6.—10. czerwca b. r. seryę odczytów, którą objęte były również wykłady z dziedziny ry-

bactwa. Dnia 9. czerwca odbył się mianowicie godzinny wykład o „Zakładaniu stawów“, dnia 10. czerwca zaś dwugodzinny o „hodowli ryb“. Drugi ten wykład wygłosił Dr. Franciszek Staff z Krakowa. Z powodu krótkiego czasu omówił prelegent tylko poszczególne rozdziały tego już dziś rozległego przedmiotu, ograniczając się zresztą na podaniu ogólnych zasad nowożytnej gospodarki rybnej w stawach karpiowych. Szczegółowemu roztrząsaniu poddał prelegent wyłącznie kwestyę: ras karpia, oceny produkcyjności stawów, karmy naturalnej, obsady racyonalnej i ważną dla dzisiejszej produkcyi kwestyę sztucznego karmienia.

Wspólnie z Sekcyą szkolną urządził Wydział rybacki dnia 13. czerwca o godz. 3 po południu wycieczkę do Falent majątku Seweryna X. Czetwertyńskiego w celu zwiedzenia gospodarstwa rybnego. Exkusya ta prowadzona przez Dra Franciszka Staffa była poglądowem uzupełnieniem wykładu, który nie mógł wyczerpać przedmiotu.

Udział w wycieczce wzięła przeszło połowa słuchaczy wykładu — około 25 osób.

Wydział rybacki C. T. R. w Królestwie Polskiem otrzymał zawiadomienie od generalnego konsulatu francuskiego o mającej się odbyć w Paryżu r. b. w miesiącach listopadzie i grudniu wystawie rybackiej z oddziałami wodnictwa, rybołówstwa, hodowli ostryg i przemysłu związanego z eksploatacyą wód słodkich i morskich. Wiadomość ta powinna zainteresować ogół naszych hodowców ryb. Wydział rybacki po bliższem porozumieniu się z konsulatem, począwszy od czerwca udziela zainteresowanym szczegółowych wyjaśnień.

Na posiedzeniu Zarządu Wydziału Rybackiego postanowiono jednakowoż zbiorowej akcyi nie przedsiębrać ze względu na rozbieżność interesów Królestwa Polskiego z rybactwem francuskiem i ze względu na małe korzyści realne jakie wystawy na ogół gospodarce przynoszą.

Wystawa rybacka we Lwowie. Sprawę urządzanej przez c. k. galicyjskie Towarzystwo gospodarcze wystawy poddał Wydział Krajowego Towarzystwa rybackiego w Krakowie pod dyskusyę celem ujęcia jej w sformułowaną opinię.

Zarówno Wydział Towarzystwa, jak i koła gospodarzy rybnych poza Wydziałem stojących oświadczyli się przeciw urządzeniu wystawy. Głównie przebija się sąd ogólnie akceptowany, że wystawy rybackie żadnej realnej korzyści przynieść nie mogą; zarówno jako teren do ewentualnego zawierania konnexyi handlowych, jakoteż jako przegląd postępu są bez znaczenia i wartości.

„Nauczeni przykładami wystaw z r. 1887 i 1894, gospodarze stronić będą od nowej próby, która wymaga wielkiego nakładu w gotówce i ofiar w naturze nie dając w zamian zato niczego“.

„Miast wystaw będących manifestacyą zewnętrzną, — wymaga nasze gospodarstwo rybne pracy, organizacyi i ustaw celowych“.

Dla propagandy rybactwa i nowych zasad gospodarki o wiele skuteczniejsze są zdaniem naszem ścisłe kursy rybackie, urządzane stale w różnych stronach kraju, jeśli już nie prędko doczekać się możemy fachowej szkoły rybackiej.

Lepiej energię zwrócić ku tym dwu ostatnim postulatom, które wytknęło sobie jako program najbliższy Krajowe Towarzystwo rybackie.

Inspekcye gospodarstw rybnych w Królestwie Polskiem. Kierownik biologicznej stacyi doświadczalnej rybackiej w Rudzie Malenieckiej Dr. Franciszek Staff, odbył w bieżącym miesiącu inspekcye gospodarstw rybnych u p. Wiktora Weyhera w Kosewie p. Nasielsk, gub. Warszawskiej i w majątku JWP. Gabryeli hr. Komar w Pietkowie p. Łapy, gub. Łomżyńskiej.

W najbliższym czasie, pod koniec czerwca odbędzie inspekcyę gospodarstwa rybnego w majątku p. Libiszowskiego w Sosnowicy koło Parczewa, gub. Siedleckiej.

Wywóz żywych ryb z Galicyi i Ślązka. Zmiana stosunków produkcyjnych i handlowych w Niemczech spowodowała od niedawnego czasu jak wiadomo na rynkach niemieckich spadek cen karpia, które są tam tańsze niż w Galicyi i Ślązku. Gospodarze stawowi galicyjscy poczynili starania dla zapewnienia sobie wywozu do Rosyi, a przedewszystkiem Królestwa Polskiego. Znaczniejszemu wywozowi stały dotychczas na przeszkodzie trudności przy przewozie ryb koleją do Warszawy, gdyż przewóz karpi, a raczej wogóle żywych ryb, osobowymi pociągami był dotąd niedopuszczalny. Producenci galicyjscy zwrócili się przeto do krakowskiej Izby handlowej z prośbą wyjednania odpowiednich połączeń dla pociągów osobowych. Izbie handlowej udało się uzyskać u dyrekcyi kolei odpowiednie zarządzenia, które umożliwią na przyszłość zbyt na rynku warszawskim.

Przymrozki a tarło karpia w tym roku. W interesie hodowców leży, aby możliwie wielki módz podchować narybek na pierwszym roku, gdyż wątły i późny narybek znosi bardzo kiepsko zimowanie; należałoby zatem tarło karpia możliwie prędko spowodować w połowie maja, choćby dlatego, aby na wypadek skrewienia jednych kompletów mieć czas jeszcze na dalsze próby z dojrzałymi tarlakami. Wczesne tarło ma zatem swe dobre strony, ale i na złych mu nie zbywa. W roku bieżącym dały się w niektórych stronach weznaki dość silne przymrozki majowe i czerwcowe, które w tym czasie nie małą mogą przynieść szkodę. Woda rankami bliską była marznięcia. Wpływ takich przymrozków może być różny, zależnie od tego, jak daleko stoi sprawa tarła. Jeśli w wycierach tarło jeszcze nie nastąpiło, a tarlaki już w sadzawki wpuszczono, mogą przymrozki mieć fatalny skutek. Karpie trą się zazwyczaj przy temperaturze wody nie niższej jak 18—19° C., przymrozek zatem musi płytką zazwyczaj wodę wycierowej sadzawki oziębić szybko i opóźnić na długo tarło. Przy dłużej trwających przymrozkach, może nastąpić przeziębienie tarlaków, co w skutkach równa się zanikowi ikry i zresorbowaniu napowrót materyału — gotowego do rozpłodu. Jeśli karpie tarło już odbyły i ikrę złożyły, wtedy sprawa bardzo źle się nie przedstawia. Ponieważ temperatura wpływa na szybkość rozwoju ikry i wylęgu, zatem przez obniżenie się temperatury wody wylęg się opóźnia, co w danym wypadku nawet jest korzystnem, gdyż najfatalniej wpływa oziębienie wody na wylęgły już naryb k. Im mniejszy on na razie, tem lepiej, gdyż więcej ma zapasów w worku zarodkowym, a i ochota do jadła czy trawienia jest małą. O wiele gorzej, gdy przymrozek najdzie narybek tuż przed przenoszeniem do pierwszej przesadki! Wówczas już rybki małe zużywszy swe zapasy worka żółtkowego szukać poczynają pokarmu w sadzawce, a nie znajdując go w dostatecznej ilości głodują i marnieją. Mogąc już swobodniej spływać, zużywają swe siły, wyczerpują energię i marnieją nie znajdując w pokarmie rekompensaty za zużyte zapasy.

Przymrozek tegoroczny powinien być nauką przy urządzaniach sadzawek wycierowych. Dobrze jest budować wyciery tak, aby można w nich podnosić poziom wody. Jeśli przymrozek zastanie w sadzawkach ikrę lub nawet młody narybek, wtedy najlepiej jest stan wody nieco podnieść, aby w ten sposób ochronić ikrę czy narybek przed szkodliwem działaniem zimna. Jeśli przymrozek trwa dłużej, nie na wiele się to zda, ale przecie przez podwyższenie stanu wody, choć nieco opóźnia się rozwój. *Dr. F. St.*

Jak powiększyć dochód w gospodarstwach rybnych. Już w r. 1909 poruszałem w „Okólniku Rybackim“ kwestyę, jaką ogromną korzyść przynieść

może umiejętna hodowla szczupaków razem z karpiami, lecz do tej pory nie czytam i nie słyszę, ażeby gdziekolwiek metodę tę stosowano. Ja zaś, stosując ją w prowadzonem przezemnie gospodarstwie rybnem w Knyszynie, doszedłem do tak znakomitych rezultatów, że śmiało sposób ten polepszenia dochodów z rybołówstwa mogę polecić innym hodowcom. Wszystkich hodowców przestrasza żarłoczność szczupaka, tymczasem żarłoczność tę można wyzyskać na swą korzyść, nie pozwalając szczupakowi zrobić najmniejszej szkody w gospodarstwie, a przeciwnie mieć z niej bardzo duże korzyści. Wiadomo przecież wszystkim, że drobna biała ryba, jak również żaby, rozmnażając się w wielkich ilościach w stawach, przeznaczonych na hodowlę karpi, wyzyskują na swą korzyść całą prawie faunę wodną danego stawu, tak, że karp, z natury bardzo leniwy, znajduje pożywienia bardzo mało i bardzo mało odrasta. Wpuściwszy zaś odpowiednią ilość drobnych szczupaczków, (najlepiej narybku) do stawu z kroczkami karpiowymi, możemy być pewni, że szczupaki żadnej szkody karpiom nie zrobią, a przeciwnie, wyciąwszy w krótkim czasie wszystkie żaby, kijanki i drobną białą rybę, przyniosą karpiom ogromny pożytek, gdyż cała fauna danego stawu, będzie oddanę na użytek li tylko karpi. Przy tem szczupaki same znakomicie odrosną i dadzą hodowcy podwójną korzyść. Postępując w ten sposób u siebie, doszedłem do tego, że gospodarstwo daje już dzisiaj $2^1/_2$ raza więcej dochodu niż dawało dawniej, a spodziewam się jeszcze lepszych rezultatów. Naturalnie, przy hodowli szczupaków, trzeba zachować stosowne ostrożności, żeby nie pozwolić im robić szkody, ja zaś nauczony już długoletniem doświadczeniem, mogę śmiało gwarantować, że każde gospodarstwo rybne mogą poprawić i dochody z niego powiększyć.

Wszelkich bliższych objaśnień proszę żądać za pośrednictwem Redakcyi „Okólnika“. *Leon Mosiński*, p. Knyszyn, gub. Grodzieńska.

Jak żują ryby karpiowate. Nowoczesne rybactwo bardzo baczną zwraca uwagę na wszystkie czynności ryb, a szczególniejszą wagę kładzie na cały proces pobierania pokarmu i trawienia go, na rodzaj pokarmu, bo im lepiej znać będziemy te wszystkie właściwości, tem pewniejsze będą nasze rachuby przy planowaniu karmienia sztucznego. Wiemy to już od sławnego reformatora rybactwa, Šusty, że karp nasz żywi się nie szlamem i nie roślinami wodnemi jak mylnie tyle lat wierzono, ale przedewszystkiem larwami much, komarów, drobnymi skorupiakami, ślimakami i t. d. Ciekawe jest, jak dalej ryba pobrany pokarm przetwarza. Otworzywszy gębę pobiera wraz z wodą pokarm, ale bynajmniej nie połyka go wraz z wodą. Owszem, ryba wogóle „je na sucho“, wodę bowiem zaczerpniętą wypuszcza otworami skrzelowymi na zewnątrz, pokarm w wodzie zawarty przecedza przez łuki skrzelowe, a następnie dopiero połyka go. Na szczękach nie mają ryby narzędzi żujących. Szczupak, pstrąg, sandacz i inne ryby drapieżne o ile mają na szczękach, podniebieniu i języku zęby, nigdy ich do żucia pokarmu nie używają. Zęby te są nawet za słabe do tego celu. Służą tylko do przytrzymywania ofiary i dlatego są nawet zagięte zazwyczaj ku tyłowi, aby chwycona ofiara z ust napowrót wymknąć się nie mogła. Ryby karpiowate natomiast mają specyalne urządzenie w jamie ustnej służące do żucia pokarmu. Znajdują się one nie na szczękach również, które są u nich zupełnie gołe, ale w głębi jamy ustnej na dolnych kościach gardłowych, a z zębami temi współdziała podczas żucia mocna płytka rogowa osadzona na spodzie czaszki. Nad budową i rozwojem uzębienia oraz tej płytki u różnych karpiowatych jak również nad sposobem ich działania przedsięwziął w ostatnich latach badania Dr Oskar Haempel docent rybactwa w Akademii rolniczej we Wiedniu.

Według jego badań, (ogłoszonych w „Berichte aus der kgl. bayr. biol. Versuchsstation in München“), zęby i płytka rozwijają się dopiero wtedy, gdy młoda rybka zupełnie już zużyła zapas odżywczy worka żółtkowego i musi zacząć karmić się samodzielnie. Przytem obie te części aparatu rozwijają się jednocześnie i nie ścisłem jest mniemanie, że zęby rozwijają się wcześniej i że ucisk wywierany niemi podczas żucia przyczynia się do wytworzenia się płytki rogowej, chociaż istotnie wpływa on na przyspieszenie jej stwardnienia. Początkowo płytka jest prawie wcale nie zrogowaciała i ma bardzo słabe znaczenie dla żucia. To też młode karpie żywią się wyłącznie drobnymi ustrojami, jak n. p. wymoczkami i glonami. W miarę wzrastania ryby zwiększa się zapotrzebowanie pokarmu, wzmaga się czynność żucia i pod wpływem silniejszego ucisku zębów płytka rogowacieje coraz bardziej, osiągając stopniowo ostateczny stopień twardości. Przytem nie wszystkie ryby karpiowate mają jednakowe ustawienie zębów w stosunku do płytki i u karpia *(Cyprinus)*, i karasia *(Carassius)*, zęby prawej i lewej strony są do siebie równoległe a do płytki prostopadłe i tu czynność rozcierania pokarmu odbywa się w sposób najbardziej typowy; natomiast w rodzaju płoci *(Leuciscus)*, leszcza *(Abramis)*, brzany *(Barbus)* i kiełbia *(Gobio)* zęby stoją ukośnie do siebie i do płytki, a u świnki *(Chondrostoma)* i siekierki *(Rhodeus)* końce zwróconych ku sobie zębów obu stron zachodzą wzajemnie jedne między drugie, jak zęby dwu odpowiednio ustawionych grzebieni, a przez to mechanizm żucia staje się bardziej skomplikowany, ale i bardziej dokładny.

As.

Wpływ sposobu uśmiercania na konserwacyę ryb. Mało znanym jest fakt, że dla dobrego konserwowania się ryb, nie jest wszystko jedno czy pozwoli im się udusić po za wodą, jak to często u nas się dzieje, czy też się je zabije uderzeniem w głowę i zniszczy mózg. Pierwszy sposób uśmiercenia ma się podobno odbijać na tem, że się ryby te łatwiej i prędzej psują niż zabite. Właściwie należy tu jak i wszędzie unikać zbytecznego dręczenia zwierząt i zabijać je raczej niż poddawać powolnej śmierci przez uduszenie.

Ryby cuchnące szlamem. Dr. Legér, dyrektor instytutu piscikultury w Grenoble, przedłożył paryskiej Akademii umiejętności nowe badania swe nad przyczyną tego zjawiska. Według niego przyczyną tego zapachu i wstrętnego przytem smaku ma być to, że organizm ryby pośrednio lub bezpośrednio przyjął pewne glony z szlamiastej wody. Szczególnie gruczoły śluzowe skóry i nerki napełniają się tymi substancyami roślinnemi, które wciskają się nawet w mięso ryby, chociaż w mniejszym już stopniu. Przedewszystkiem podatne są działaniu temu te ryby, które szczególnie wiele tego rodzaju gruczołów mają w skórze, a zatem lin, węgorz i inne. Zapachu tego można ich pozbawić lub szkodę w części złagodzić, jeśli się je przed użyciem kilka dni trzyma w silnie płynącej wodzie. Nie tylko glony powodują zły zapach ryb. Wiadomo, że wogóle woda, w której ryby przebywają, nadaje smak rybie. Naprzykład ryby z wód silnie kloakami zanieczyszczonych, mają wyraźny zapach fekaliów, czemu również zaradzić można sposobem podanym przez Legéra.

Zmysł smaku u ryb. Amerykański przyrodnik G. H. Parker*), który już przed niejakim czasem odkrył wrażliwość nabłonka tułowia żaby na bodźce chemiczne, stwierdził obecnie ten sam ciekawy fakt u ryby amerykańskiej hodowanej tu i ówdzie, u nas, mianowicie u suma-karła *(Amiurus nebulosus)*.

---

*) O badaniach Parkera nad organem linii nabocznej, pisał „Okólnik“ w Nr. 112. w artykule p. t. „Z postępów ichtyologii“.

U ryby tej znajdują się guzki smakowe nie tylko w pysku i na wąsach, ale i na całej prawie powierzchni ciała. Na przynętę, zbliżającą się do boku jej ciała, rzuca się ta ryba tak samo gwałtownie, jak gdy się ją trzyma jej tuż przed pyskiem. Jeśli się jej jednak przetnie gałęź 7 pary nerwów mózgowego, która biegnie ku guzkom smakowym nabłonka tułowia, wtedy nie reaguje ona już na bodźce z boku działające, ale wyłącznie na działające od strony pysku. Nie reagowanie to nie jest wcale skutkiem przestrachu z powodu operacyi. Jeśli się bowiem przetnie odgałęzienie 10 pary nerwów mózgowych, wtedy skóra wrażliwość swą zachowuje w całej pełni. Oprócz tego stwierdził Parker, że zewnętrzna powłoka ciała wrażliwą jest na roztczyny soli, zasad i kwasów, i że ta „chemiczna“ wrażliwość na głowie jest większą niż na tułowiu. Wrażliwość na głowie ma miejsce nawet wtedy, gdy się zniszczy ją na tułowiu przez przecięcie 7. nerwu. Są to ciekawe fakta, które świadczą, że ryba całem ciałem smakuje rodzaj wody w jakiej przebywa.

W kwestyi sztucznego wytwarzania pereł. Niedawno zdarzyło mi się przeczytać w jednym z niemieckich rygskich dzienników wzmiankę, o sztucznie wytwarzanych perłach w Japonii. Autor korespondencyi czerpiąc wiadomości, jakoby z autentycznego źródła, mianowicie z prospektu: „Japońskie perły“, nadesłanego przez pewną prenumeratorkę owego pisma w Tokio, podaje co następuje: Wynalazca p. N. Mikimoto, pracując od r. 1890 nad sztucznem wytwarzaniem pereł, doszedł do rezultatu dopiero po wielu żmudnych doświadczeniach, dziś zaś prowadzi handel sztucznemi perłami na wielką skalę; oczywiście tak zw. półperłami, czyli półkulistemi, ponieważ p. Mikimoto równocześnie postawił sobie za cel główny wytworzenie pięknej, zupełnie okrągłej, czyli kulistej perły, co mu rzekomo powiodło się osiągnąć w r. 1908 i ma nadzieję w najbliższej przyszłości udoskonalone produkta swoje uczynić również przedmiotem handlu.

Kwestya sztucznego wytwarzania prawdziwych kulistych pereł zaprząta nie od dziś dnia umysły wynalazców i przyrodników całego świata, od czasów jednak Linneusza aż do daty dzisiejszej pozostaje wątpliwem, czy perły kuliste zostały gdziekolwiek wytworzone. Generalny sekretarz ces. rybackiego Towarzystwa w Petersburgu, p. Arnold, zapewniał mię, że Japończycy w r. 1902 eksponowali w Petersburgu kuliste, sztucznie wytworzone perły, bliżej jednak zbadać je nie było możności. Zapytywany w tej kwestyi znajomy mój prof. Uniwersytetu w Tokio, p. M. Yokoyama, komunikuje, że wynalazek sztucznego wytwarzania pereł jest tajemnicą i własnością komersanta, p. Mikimoto, u którego można nabyć perły po 10—30 Yen za sztukę, t. j. za cenę względnie wysoką i odpowiadającą cenie pereł naturalnych o normalnych rozmiarach. Bliższe szczegóły o perłowym przemyśle w Japonii podał na międzynarodowej wystawie w Ameryce w St. Louis profesor zoologii tokijskiego uniwersytetu Dr Mitsukuri. Z powyższych, jak również i z innych źródeł dowiadujemy się, że wynalazcą sposobu wytwarzania kulistych pereł jest nie Mikimoto, lecz Dr Niszikawa, który dopiero po 10-cio letniej pracy cel swój osiągnął; krótka notatka podana o tem w Nrze 111. „Okólnika“ za rok 1910 jest więc zupełnie zgodną z rzeczywistością. W ubiegłym roku Japończycy uczcili publicznie pamięć zmarłego wynalazcy, a w uroczystości brał udział sam mikado.

Wprawdzie na Wschodzie nawet mniej doniosłe zasługi zostają nieraz równie świetnie uczczone jak o tem świadczy pamiątkowa świątynia, wzniesiona na cześć chińskiego wynalazcy sztucznie wytwarzanych półpereł Yu Zun Yang'a — niemniej obecność mikada na pamiątkowym obchodzie, zdaje się stwierdzać istotność wynalazku i chociaż osobiście miałem możność oglądać

tylko półperły, nie chcę wątpić, że kwestya sztucznego wytwarzania kulistych pereł w Japonii została w rzeczy samej rozstrzygniętą; wynalazcą jest nieżyjący już Niszikawa, a komersant Mikimoto jego spadkobiercą. Bądź co bądź japońskie sztucznie wytworzone perły nie prędko jeszcze rozpowszechnią się poza obrębem swojej ojczyzny i pozwolę sobie wyrazić wątpliwość, co do prędkiej ziszczalności, rozpowszechnianych drogą prasy zbyt optymistycznych w tym kierunku nadziei. Stoją temu na przeszkodzie — na razie przynajmniej — nie tyle trudności techniczne, ile czas.

Rozstrzygnąwszy kwestyę sztucznego wytwarzania półpereł i udoskonaliwszy metodę w r. 1905, postawiłem sobie równie za cel główny wytwarzanie perły kulistej, co mi się udało uskutecznić dopiero po 5-ciu latach nieprzerwanych doświadczeń, dla bardzo nieznacznych ziarenek, które jednak rozstrzygały całą kwestyę zasadniczo.

Wobec braku środków zmuszony byłem doświadczenia moje przerwać, w ostatniej chwili jednak zdołałem jeszcze osiągnąć większe rozmiary wytwarzanych, kulistych pereł. Odtąd t. j. od 1910 r. cała kwestya pozostaje w zawieszeniu. *Czesław Chmielewski.*

Narady w sprawach rybołóstwa. W dniu 27. czerwca b. r. odbyły się w C. T. R. narady członków Prezydyum C. T. R. i Zarządu Wydziału Rybackiego z przedstawicielem departamentu rolnictwa, wicedyrektorem p. D. Słobodczikowem i zarządzającym Dobrami Państwa w gub. Warszawskiej p. P. Sułchanowem. Delegat departamentu wyraził życzenie, by Centralne Towarzystwo Rolnicze, w szczególności Wydział Rybacki, ułatwił Głównemu Zarządowi Rolnictwa wyszukanie 10 rybaków - majstrów, przygotowanych odpowiednio do prowadzenia zakładów rybackich w Cesarstwie w gub. centralnych. Omawiano również program prac Wydziału Rybackiego i postanowiono zorganizować 6-ciomiesięczne kursy rybackie, którym departament obiecuje poparcie materyalne. Następnie panu Słobodczikowowi przedstawiono sprawę subwencyi rząhowych na rok 1911 i 1912 i wyjawiono przyczyny znacznego stosunkowo wzrostu podań o subwencye na cele rolnicze. Delegat ministeryum przyrzekł przedstawić i poprzeć podania C. T. R. w komisyi układającej projekt podziału subwencyi rządowych na rok 1912, która wkrótce rozpocznie swe prace.

Hamburska dyrekcya rybacka donosi, że przy ujściu Elby pokazały się poraz pierwszy od 7 lat znaczne ilości śledzi i sprotów. Rybacy finkenwardscy i blankenescy, którzy z utęsknieniem oczekiwali okazania się tych ryb, udali się zaraz po doniesieniu celem ich połowu. Połów śledzi i sprotów przedstawia dla rybaków hamburskich, jak wogóle dla wszystkich rybaków zamieszkałych w okolicach ujścia Elby, wiekie znaczenie, gdyż nie pojawienie się tychże od lat siedmiu pociągnęło za sobą znaczne straty pieniężne.

Wykłady o chorobach ryb. Pracownia bakteryologiczna przy Ministerstwie spraw wewnętrznych w Petersburgu, która zajmuje się wyrobem szczepianek i surowic, urządza u siebie wykłady naukowe. Do tej pracowni dwa razy na rok przybywają lekarze weterynaryjni z całego cesarstwa po 50-ciu na sezon. W r. 1910 było ich 111. Dyrektorem tego zakładu jest J. Sadowski, były dyrektor instytutu weterynaryjnego w Warszawie. Ze względu na to, że słuchacze powtarzają kurs chorób zakaźnych i kurs bakteryologiczny, dyr. Sadowski powziął zamiar do tych kursów wcielić naukę o chorobach ryb. W tym celu powołał lekarza wet. p. Boczkowskiego z Warszawy.

Pierwszy kurs rybacki ujęty w 10 godzin wykładów z demonstracyami przeźroczy i preparatów odbył się w ostatnich dniach grudnia 1910 roku. Słuchacze z żywem zainteresowaniem wysłuchali wykładów z dziedziny mało dotychczas spopularyzowanej wśród wiadomości weterynaryjnych.

Wystawa dzienników słowiańskich. Podczas dziesiątego Zjazdu dziennikarzy słowiańskich w Białogrodzie, dnia 27. do 30. czerwca (10. do 13. lipca) 1911 roku na zasadzie uchwały Centralnego Komitetu Związku dziennikarzy słowiańskich w Pradze czeskiej, otwarta będzie w Białogrodzie pierwsza ogólnosłowiańska wystawa dzienników i innych słowiańskich wydawnictw peryodycznych ku uczczeniu dziesiątej rocznicy istnienia i działalności Związku dziennikarzy słowiańskich.

Najuprzejmiej prosimy o udział w wystawie i o przesyłanie nam pism polskich (w 2 egzemplarzach) pod adresem: „Srpsko - Nowinarsko - Udruženie-Belgrade (Serbie).

XI. Zjazd lekarzy i przyrodników polskich w Krakowie. Jako upominek dla uczestników Zjazdu, Komitet gospodarczy przygotowuje „tekę artystyczną“ widoków Krakowa. Teka składać się będzie z 11 plansz autolitograficznych, wykonanych przez najwybitniejszych artystów polskich. Gotowe już są plansze pp. S. Czajkowskiego, Sichulskiego, Podgórskiego i J. Czajkowskiego. Pp. Wyczółkowski, Frycz, Filipkiewicz i Grott rozpoczęli już pracę. Pierwszy raut, urządzony staraniem Komitetu gospodarczego, odbędzie się we wtorek dnia 18. lipca w odpowiednio udekorowanych salach Starego teatru. Raut, wydany przez Radę miasta Krakowa, przypadnie na czwartek dnia 20. lipca. We środę, dnia 19. lipca, o ile pogoda dopisze, odbędzie się zapewne wspólny podwieczorek w parku Dra Jordana, połączony z zabawą ogrodową.

Zjazd tegoroczny oprócz „Pamiętnika“, który zawierać będzie naukowy dorobek Zjazdu, postanowił wydać również „Dziennik zjazdowy“ dla informowania o przebiegu i zdarzeniach podczas Zjazdu. Dziennik rozdawany będzie wszystkim uczestnikom Zjazdu i zawierać będzie przez wszystkie dni Zjazdu wszelkie informacye, które podczas pobytu w Krakowie, mogą być im użyteczne. Kierownictwo dziennikarskie tego „Dziennika“ objął współredaktor „Nowej Reformy“ p. Aleks. Karcz, do którego też zgłaszać się należy w sprawie ogłoszeń i wiadomości, które w „Dzienniku“ mają być pomieszczone. Adres p. Aleks. Karcza jest „Nowa Reforma“, ul. Jagiellońska 10.

XI. Zjazd lekarzy i przyrodników polskich w Krakowie. (Sprawa mieszkań dla uczestników Zjazdu). Komitet gospodarczy przewidując, iż uczestnicy zapowiadającego się bardzo licznie Zjazdu, będą mieli trudności w wyszukaniu mieszkań, pragnie im przyjść z pomocą, ofiarując się pośredniczyć w zamawianiu mieszkań zawczasu. Komitet w tym celu porozumiał się już z szeregiem najlepszych miejscowych hoteli i pensyonatów, i już zapewnił sobie przeszło 150 pokoi w cenie od 3 do 15 kor. za dobę. Obecnie prosi Komitet przyszłych gości o nadsyłanie jak najrychlejsze zgłoszeń pod adresem Prof. Dra J. Piltza, Kraków, Kopernika 23. Do zgłoszenia należy, w myśl uchwały Komitetu, dołączyć połowę projektowanej ceny wynajmu mieszkania za cały czas pobytu w Krakowie. Im zgłoszenie będzie wcześniejsze, tem lepiej i zgodniej z potrzebami, które zamawiający wyraźnie wymieni, będzie załatwione.

Sprostowanie. Do artykułu: „XII. Towarzystwo miłośników sportu wędkowego w r. 1910“ zamieszczonego w poprzednim numerze „Okólnika“, zakradła się pomyłka dotycząca liczb określających ilość narybku wychowanego w wylęgarni Chowańca; a mianowicie na str. 28, wiersz 4-ty i 3-ci od dołu powinny brzmieć jak następuje: „Wylęgło się w wylęgarni około 55.000 narybku łososia, a 3.000 narybku pstrąga, z czego w stawkach odrostowych na ten cel przygotowanych, podchowano do jesieni 10.000 sztuk narybku łososia oraz 3.000 narybku pstrąga“.

Odbito w drukarni „Czasu“ w Krakowie, pod zarządem Aleksandra Świerzyńskiego.